
L 11874F
TV AMATEUR
AG AF
Nr.100
27. Jahrgang
1. Quartal 1996
DM 6,- SFR 6,- ÖS 48,-
ATV
SSTV
SAT-TV
RTTY
FAX
AMTOR
PACTOR
Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren
Die Vernetzung der ATV-Relais im Kölner Raum
DBØSOL
DBØMTV
DBØJO
DBØKO
DBØKWE
DBØSB
DBØRHB
DBØNWD
Jubiläums Ausgabe
1,25 Watt auf 2,3 GHz
ATV-Relais- Karte Europa
Universielle Videoeinblendung
Die 25. ATV-Tagung in der Uni Wuppertal
Quarzstabile Ton-PLL für 33 MHz AM ATV ZF
Rückblick über 100 Ausgaben des TV-AMATEUR
SSTV und Fax-Ecke

RSE Electronic

Reinhard Schuster

Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser 6stellige Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar. Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz. Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder - 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

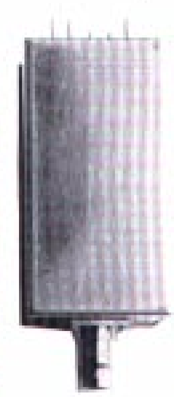
Technische Daten:

Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 350-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz
Empfindlichkeit siehe Text		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	**149,- DM**
Fertiggerät	Version A	FZM 610 AF	**198,- DM**
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	**169,- DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 610 BF	**219,- DM**

Universal PLL Uni-PLL 10



Mit diesem Bausatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre freischwingenden spannungsgesteuerten Oszillatoren quarzgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingeben, oder über Stepptasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gerettet. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert), sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24V
Stromaufnahme		ca. 150 mA
Frequenzbereich	Vers. A	15-1500 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 50 KHz
Frequenzbereich	Vers. B	1000-3000 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 100 KHz
Ablage + oder - frei programmierbar		
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. - 30 dBm		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	**248,- DM**
Fertiggerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	**348,- DM**
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	**278,- DM**
Fertiggerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	**378,- DM**

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0-1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0-2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.

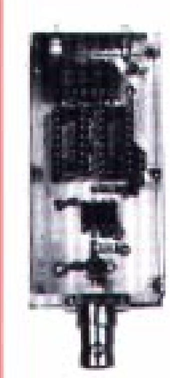
Technische Daten:

Versorgungsspannung		8-12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (umschaltbar)		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	**129,- DM**
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	**169,- DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BB	**149,- DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BF	**189,- DM**

Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«



Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme	(je nach Version)	100-150 mA
Maße	(alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MHz - 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz-1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz-1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MHz - 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz-2600 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz-2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz **DM 75,-**	Fertiggerät	**DM 99,-**
Teiler B	Bausatz **DM 79,-**	Fertiggerät	**DM 99,-**
Teiler C	Bausatz **DM 98,-**	Fertiggerät	**DM 129,-**

DK 7 DZ

HF-BAUTEILE U. BAUGRUPPEN

Zum Imberg 35, 45721 Haltern
Telefon (0 23 64) 16 72 78
Telefax (0 23 64) 16 72 88

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,- DM in Briefmarken. Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69422-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl. 9,- DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,- DM Versandkosten.



Zeitschrift der AGAF

Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF)
Mitglied der European Amateur Television Working Group (EATWG)
für Bild und Schriftübertragungsverfahren

Der **TV-AMATEUR**, Zeitschrift für Amateurfunkfernsehen, Fernsehfernempfang, Satellitenempfang, Videotechnik und weitere Bild- und Schriftübertragungsverfahren (BuS), ist die Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen, (AGAF). Sie erscheint vierteljährlich. Der Verkaufspreis ist durch den Mitgliedsbeitrag abgegolten. Nichtmitglieder können den TV-AMATEUR im qualifizierten Elektronikfachhandel oder über die AGAF-Geschäftsstelle erwerben. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Verfassern, die sich mit einer redaktionellen Bearbeitung und einer Nutzung durch die AGAF einverstanden erklären. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Rücksichtnahme auf einen möglichen Patentschutz und ohne Gewähr. Bei Erwerb, Errichtung und Betrieb von Empfängern, Sendern und anderen Funkanlagen sind die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen einzuhalten. Nachdruck oder Überspielung auf Datenträger, auch auszugsweise, ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Herausgeber gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) ist eine Interessengemeinschaft des Amateurfunkdienstes mit dem Ziel von Förderung, Pflege, Schutz und Wahrung der Interessen des Amateurfunkfernsehens und weiterer Bild- und Schriftübertragungsverfahren.

Zum Erfahrungsaustausch und zur Förderung technisch wissenschaftlicher Experimente im Amateurfunkdienst dient der TV-AMATEUR, in dem neueste Nachrichten, Versuchsberichte, exakte Baubeschreibungen, Industrie-Testberichte und Anregungen zur Betriebstechnik und ATV-Technik veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden Fachtagungen veranstaltet, bei denen der Stand der Technik aufgezeigt wird. Zur Steigerung der ATV-Aktivitäten werden Wettbewerbe ausgeschrieben und Pokale und Diplome gestiftet. Ein besonderes Anliegen der AGAF ist eine gute Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Funkamateurvereinigungen gleicher Ziele, sowie die Wahrung der Interessen der Funkamateure auf dem Gebiet der Bild- und Schriftübertragung gegenüber den gesetzgebenden Behörden und sonstigen Stellen.

Inhalt TV–Amateur Nr.100

Inhaltsverzeichnis

Zum Titelbild

Die Landkarte mit eingezeichneten 3 cm-Linkstrecken deutet die geplante Vernetzung der ATV-Relais unter Einbeziehung von PR-Hochgeschwindigkeits-Datenströmen an. Eine ausführliche Beschreibung folgt im nächsten Heft! (Karte: Holger, DB6KH)

NEU: ***Nach Umstellung auf ISDN ist die AGAF unter der Rufnummer (0231) 48 07 31 mit Anrufbeantworter 24 Stunden für Sie stand by.***

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

AAAS oder quo vadis ATV?

Betrachtung unserer elektronischen Bild- und Schriftübertragungsverfahren und Anregung zu einem Amateur-Abbildungs-Ausstrahlungs-System (AAAS)

Hartmut Ohmes, DF9HO, M0849

Als ich Weihnachten 1995 meine Afu-Antennen kontrollierte, fiel mein Blick zufällig hinüber in Nachbars Garten. Dort fütterte meine Nachbarin gerade ihr Federvieh.

Ein schwarzgefiederter Hahn - oder war es eine Henne? - rannte im Zickzack, mit abgespreizten Flügeln, zur Futterstelle.

Bei seinem Anblick mußte ich an den Amateurfunk, an unsere Interessen, die beabsichtigten Ein- und Beschränkungen und an mein eigenes Amateurfunk-Engagement denken.

Welche Zukunft erwartet den TV-Amateur, die TV-Amateurin?

Was wäre, wenn das „Futter" ausbliebe, unsere Antennen nutzlos vor sich hinoxidieren würden? Geradeausdenken ist richtig, es erscheint mir aber auch notwendig, laterale Entwicklungsstränge, regionale, nationale und internationale Entwicklungen mit einzubeziehen.

zur 100sten Ausgabe des TV-AMATEUR

Liebe Leserinnen, liebe Leser, wußten Sie, daß vor 90 Jahren (1906), die Herren Diekmann und Glage ein rein elektronisches Bildübertragungsverfahren vorgestellt haben?

Einige Jahre vorher hatte sich Paul Nipkow seine Berliner Idee einer ATV-Übertragung patentieren lassen, die praktische Übertragung wurde erst viel später realisiert, von den Herren Zworykin und Baird.

Nach 1945, als in den USA das Fernsehen zum kolorierten SW-Fernsehen weiterentwickelt werden mußte, sollte zuerst wieder ein elektromechanisches System etabliert werden. Bei der Konzeption des elektronischen Farbfernsehens wurde das Signalspektrum nach spektralen Lücken durchforstet. Bei NTSC (29,97 Bilder) wurde die Schwarzschulter mit 3,58 MHz, bei PAL (25 Bilder) mit 4,43 MHz „verbrummt", das jeweilige Y-Signal mit einem unsymmetrischen DSB-Farbartsignal überlagert.

Eine weitere Runde in diesem interaktiven Spiel ist gerade eingeläutet worden, DLP neudeutsch: „Digital light processing". Beim DLP wird ein mit 500 000 Minikippspiegeln bestückter Siliziumchip so angesteuert, das er das auftreffende Licht auf einer Mattscheibe moduliert. Kein Lichtpunkt mehr, das Abbild erscheint direkt! Ein DMD (Digital Mirror Device) mag phantastisch erscheinen, es gibt schon einen DLP-VGA-Projektoranbieter.

Immer dann, wenn bisherige Systeme verbessert wurden, mußte alles kompatibel zu den verfügbaren Geräten weiterentwickelt werden. Um die Flimmerfreiheit bei bewegten Bildern zu gewährleisten, und um die Nachzieheffekte der Röhrenkameras zu vermindern, schleppen sämtliche Fernsehsysteme immer noch den Zeilensprung mit. Dabei entstehen unterschiedliche Zwischenzeilen-(halb)bilder. Damit kann selbst bei zwei synchronen Schwarzweißsignalen absolut störungsfrei nur in ineinander passende Zwischenzeilenbilder umgeschaltet werden, aber das sieht ja keiner!

Das bisherige Standardbild- und Schriftwiedergabeverfahren, bei dem drei hinter den Wehneltzylindern fokussierte Elektronenstrahlen zeilenweise abgelenkt, auf ihrem Weg durch den Schlitzfokus einer Schattenmaske, verschiedenfarbige Leuchtschichten erstrahlen lassen, ist ohne 20 ms Verzögerung (100 Hz Option) nicht flimmerfrei.

Beim Zusammenfügen von (PAL) Farbfernsehbildern geht die Crux noch weiter, denn ein komplettes (PAL)-Bild entsteht aus vier Teilbildern (¼ Zeilen Offset), das PAL-Bild „nullt" erst nach vier Zwischenzeilenbildern. In den TV-Studios hilft sich der technische Betrieb durch Genlock, TBC und Framestore, über die sämtliche Bildsignale phasensynchron am Bildmischer „gefahren" werden können. Mit einem entscheidenden Nachteil: Durch diese Bildverzögerungen (oft takten mehrere framestores im Übertragungskanal) sind die Lippenbewegungen der TagesmeldungensprecherInnen nicht mehr tonsynchron. Die Sendeanstalten weigern sich

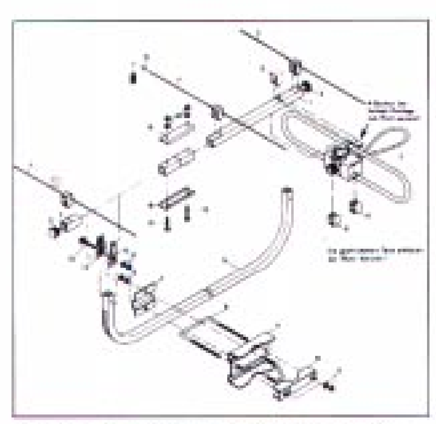
Fortsetzung auf Seite 4

Kundendienst

Ein Wort, das bei uns großgeschrieben wird.

Bei HAGG endet die Beziehung zum Kunden nicht mit dem Zahlungseingang. Die langjährige Garantie auf alle **flexayagis** und die bekannte Kulanz und Schnelligkeit bei der Lieferung von Ersatzteilen schaffen ein echtes Vertrauensverhältnis. Fragen Sie HAGG-Kunden, und denken Sie auch an den Service, wenn Sie Preise vergleichen!

Umfangreiches Informationsmaterial (Diagramme, Daten, Stockungsabstände) gegen DM 3,– Rückporto.



flexayagi-Ersatzteilliste und Montagezeichnung (Ausschnitt).

Wir liefern auch 13 cm, C-Netz, D-Netz und Bündelfunk-Hochgewinn-flexayagis.



HAGG Antennen Großhandel GmbH
Postfach 1, 21258 Heidenau
Telefon (0 41 82) 48 98
oder (01 61) 1 41 25 07 (Funktelefon)
oder (01 71) 2 41 80 99
Telefax (0 41 82) 48 97

Typ (DL6WU)	Band	Länge (m)	Gewinn (dBd)	Öffnungswinkel horiz.	Öffnungswinkel vert.	Gew. (kg)	Windlast (1 kp = 9,81 N) 120 km/h	Windlast 160 km/h	Besonderheiten
FX 205 V	2 m	1,19	7,6	55,0°	70,0°	0,61	15 N	26 N	Vormast
FX 210	2 m	2,15	9,1	50,0°	60,0°	1,02	30 N	50 N	
FX 213	2 m	2,76	10,2	44,0°	51,0°	1,18	35 N	63 N	
FX 217	2 m	3,48	10,6	40,0°	48,0°	1,71	65 N	116 N	Unterzug
FX 224	2 m	4,91	12,4	35,0°	38,0°	2,39	83 N	147 N	Unterzug
FX 7015 V	70 cm	1,19	10,2	41,0°	43,0°	0,82	22 N	39 N	Vormast
FX 7033	70 cm	2,37	13,2	31,0°	33,0°	0,96	31 N	55 N	
FX 7044	70 cm	3,10	14,4	28,0°	30,0°	1,72	59 N	105 N	Unterzug
FX 7044/4	70 cm	3,10	14,5	28,0°	30,0°	2,15	75 N	130 N	Unterzug
FX 7056	70 cm	3,93	15,2	26,0°	26,0°	1,97	78 N	138 N	Unterzug
FX 7073	70 cm	5,07	15,8	24,0°	25,0°	2,25	91 N	160 N	Unterzug
FX 2304 V	23 cm	1,19	14,2	29,0°	30,0°	0,60	18 N	32 N	Vormast
FX 2309	23 cm	2,01	16,0	20,0°	21,0°	0,82	28 N	47 N	Unterzug
FX 2317	23 cm	4,01	18,5	15,0°	16,0°	1,41	75 N	125 N	Unterzug



konsequent das Audiosignal zu korrigieren, denn das kostet Geld und die „Playback"-SängerInnen hätten noch mehr Probleme.

Bei der Schaltungsrealisation ergibt sich immer noch das Problem der unterschiedlichen Gruppenlaufzeiten zwischen Y- und Farbart-Signal. Nach meinen Informationen muß das Farbartsignal lt. CCIR-Norm am Modulatoreingang einen Vorlauf von 270 nsec (bezogen auf das BAS-Signal) haben, damit an der Sendeantenne alles gleichauf emittiert. Laufzeitunterschiede entstehen zum zweiten Mal im Empfängersignalweg. Korrekte Gruppenlaufzeiten führen direkt zu exakt kolorierten Schwarzweißbildern. Nebenbei: Die Gruppenlaufzeitproblematik führte selbst unter EntwicklerInnen zu unterschiedlichen Rechenergebnissen!

Das bestehende Korsett ist starr. Y- und F-Signal müssen phasenstarr verkoppelt bleiben, nur dann stören sie sich nicht gegenseitig. Dabei ist die Farbhilfsträgerfrequenz, obgleich unterdrückt, auf ¼ Hertz einzuhalten! Das erfordert Mutteroszillatoren auf Frequenzvielfachen von 4.433.618,75 Hz, aus denen dann alle erforderlichen Signale phasenstarr abgeleitet werden können.

Furchtbar wird es, wenn ein FBAS-Signal auf Magnetbandmaschinen gespeichert wird. Denn bei jeder mechanischen Abtastung einer flexiblen Fläche (gemeint ist das Videoband) kommt es zu Wow und Flutter. Das führt zu Bildstandsschwankungen (Bauchtanz) und Phasenfehlern, die bis auf Restfehler korrigiert werden. Farbart- und Bildsignale können sich danach allerdings gegenseitig beeinflussen (ebenfalls bei S-VHS und Hi-8, deshalb die getrennte Verarbeitung). Störungen werden als Crosscolor und Crossluminance bezeichnet.

Jeder Phasenstoß nach dem Umschalten der Videoköpfe auf die nächste Videospur alle 20 msec (eine GAP gibt es schon seit über einem Jahrzehnt nicht mehr) wirkt sich als (unsichtbare) zusätzliche Störung beim Bildwechsel und als sichtbares Farb(bild)flackern im oberen Bilddrittel aus. Dieses Flackern ist in der Stärke wiederum abhängig vom Designkonzept des Farbdemodulators. Bei Standbild, Zeitraffer und Zeitlupe ändert sich zusätzlich noch die Zeilen-, Zwischenzeilen(halb)bildfrequenz, während die Farbartfrequenz korrigiert wird!

Erinnern wir uns:

Bei der Übertragung einer Information wird von der jeweiligen Vorlage ein Abbild (Image) erstellt. Das in elektrische Signale kodierte Image ist die gesendete Botschaft, die modulierten Wellen das Übermittlungsmedium, der Empfangsapparat, die Augen, Ohren und das Gehirn des Betrachters gleichzeitig Dekodierer und Empfänger der Botschaft. Die Einwegkommunikation funktioniert aber nur dann, wenn die Botschaft vom Sender bei der Übertragung ungestört dem Empfänger übermittelt wird, und die Empfangsapparatur auch den „Dateninhalt" der Botschaft rückübersetzen kann.

So machen sich z.B. Rauschstörungen (Grieß) an Konturen sofort störend bemerkbar. Bei Buchstaben mit druck- bzw. filmgemäßen Abständen berühren sich dann die zerfaserten Buchstabenkonturen. Nach der Aufzeichnung oder bei verrauschter Übertragung quellen die Buchstaben ineinander. Wohlgemerkt, nicht bei ATV-Images, schließlich benutzen ATV-RundfunkstationsbetreiberInnen bei ihren Laufschriften passende (größere) Buchstabenabstände. Außerdem verwenden die OperatorInnen einen auch bei Grieß gut sichtbaren Signalkontrast in ihren Stationstestbildern.

Wie detailscharf gleichzeitig unser TV-System sein kann, erfahren wir im Vergleich mit digitalisierten Bildern. Das Ergebnis einer Übertragung mit 1,7 Mbit/sec ohne Fehlerkorrektur zeigt die Titelseite des TV-AMATEUR Heft 99. Die Originaldatei (goldgate.jpg, 422.136 Bit) bei 640x480 (SW)Pixel wird auf einem 15 Zoll-Monitor zwar deutlich dargestellt, allerdings sieht Mann/Frau deutlich die Digitalisierung, Mann/Frau erkennt die Pixel!

Schluß mit meinen Anmerkungen, denn nun betreten diejenigen AmateurfunkerInnen, welche sich mit den Imageübertragungsverfahren beschäftigen, das Vestibül! AmateurfunkerInnen haben qua Gesetz keine kommerziellen Interessen (s. Seite 1 des TV-AMATEUR). Förderung, Pflege, Schutz der Bild- und Schriftübertragungsverfahren, da waren einige bislang die MacherInnen und VorreiterInnen. Mann/Frau schaue sich nur einmal die bei den AGAF-Tagungen gefertigten Videos an! Das Doppelnullen des TV-AMATEUR ist DAS Ereignis, inne zu halten. Die letzten 99 Ausgaben das TV-AMATEUR zeigten vielfältige Entwicklungstrends.

AmateurfunkerInnen sollten die Bastelkisten, die PR-Directories öffnen und einen offenen CONtest fahren. CON hieße dann fleißig, der Wortrest dürfte sich selbst erklären. Ich möchte ein ATV-Design anregen. Das CONtesten gilt dem Modellieren eines Imageübertragungsverfahrens in sämtlichen Facetten. Unser Shack, eine modifizierte Stationskamera und Multimediacomputer stellen uns genügend manipulierbare Images (Bilder, Geräusche, Filme) zur Verfügung. Selbstverständlich sollten wir beim Experimentieren keinesfalls unsere TVI gequälten NachbarInnen vergessen.

Designen wir ein AAAS, ein Amateur-Abbildungs-Ausstrahlungs-System! Die Gremien seien die AGAF, der RTA, die Netze, usw., sämtliche verfügbaren Medien. Ein ATV-Konzept vom Umwandler in der Sendestation bis zum Monitor in der Empfangstation. Ein AAAS, das sowohl für EinsteigerInnen realisierbar, als auch für ATV-ExpertInnen attraktiv ist.

Einige Designvorschläge:

- Designgruppe „Bottom up".
- Designgruppe „Top down".
- Digitale-, analoge- oder Misch-Informationsübertragung
- Digitale, analoge oder Misch-Modulationsverfahren, digitale, analoge oder Misch-Demodulationsverfahren
- CONtesten der Techniken der Kodierung und Dekodierung.

Die Breitbandmodulationserfahren; nicht auf dem Hintergrund der Abhörsicherheit, sondern zum Testen der Störfestigkeit.

- DSSS: Direct Sequence Spread-Spectrum
- FHSS: Frequency Hopping Spread-Spectrum.
- FDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex)
- DAPSK (Differential Amplitude Phase Shift Keying).
- DQPSK (Differential Quadrature Phase Shift Keying).
- Bei CD-I sollen 352x288 Pixel (PAL) verwendet werden. Wobei oben und unten ein Randbereich textfrei zu halten ist. Text der sonst bei NTSC-

Gegenstationen (352x240 Pixel) nicht lesbar wäre.

- Quadratische Pixeldarstellung
- Das sicht- und hörbare Abbild muß zu den physiologischen Eigenschaften vor Augen, Ohren und Gehirn passen. (Sehen und Stereolokalisation ist eine Rechenleistung im Gehirn).
- Ein Übertragungskanal ist niemals völlig störungsfrei. Terrestrische Fernsehrundfunkstationen senden nicht auf gleicher Welle (nur DAB Sendernetze auf 1,5 GHz). Durch Frequenzoffset werden Gleichkanalstörungen minimiert.
- Das Imageübertragungsverfahren muß weiterhin mit Amateurmitteln realisiert werden können.
- Entwicklung und Veröffentlichung von (Nach)Bauvorschlägen.
- Muß das Kamerasignal erneut digitalisiert werden? Kann das CCD-Chip-Signal der Kamera als direktes Input verwendet werden? (Farbkameras mit G-, Cy-,Y-Filterstreifen sollten dabei kein Hinderungsgrund sein).
- CONtesten der Abbildwirkung, physiologische Seh- und Höreigenschaften (Augenrollen, -bewegung, ovales Gesichtsfeld, FREGA, Raumklang-Abbild).
- Das Auflösungsvermögen der Auge-Gehirn-Kombination.
- Experimente mit unterschiedlichen Betrachtungswinkeln und Abständen (das bisherige TV-System wurde für maximal 10 BetrachterInnen konzipiert).
- Bewegungsunschärfen, erproben der bei einer bestimmten Datenmenge erzielbaren Detailauflösung.
- Die verfügbaren Wandlersysteme.
- Störfestigkeitsanforderungen an das AAAS. Durch die Reflexionsgefahr im Gebirge, an Industriebauten und Hochhäusern in Stadtlandschaften mußte für die Synchronregelzeit ein zeitlich langer Wert gewählt werden, bei Videobandsignalen, die ohne TBC wiedergegeben werden, muß sie dagegen schnell sein. Wo liegt ein Optimum?
- Störfestigkeitsanforderungen an andere. (Denken wir nur an die derzeitig eskalierenden Störungen auf sämtlichen Bändern)
- Der Weißpegel (Weißwert = Bildhelligkeit), welchem Bytewert oder Signalpegel ist er zuzuordnen?
- Der Schwarzwert (= Kontrast), welchem Bitcode oder Signalpegel ist er zuzuordnen?
- Die Geometrieanforderungen (Beim Farbfernsehen sind Randunschärfen tolerierbar, bei HDTV, S-HDTV, 3D-TV und TextImage-Übertragung dagegen nicht)
- Die erforderliche Bilderfolge für flackerfreie Bilder bei unbewegten und bewegten Abläufen.
- Die erforderliche Datenmenge für Geräusch- und Tonabbildübertragung.
- Kolorierte Schwarzweißübertragung oder eine mehrkanalige Farbübertragung?
- Durch komplexe Signalcodierung und -aufbereitung (wirkliche Enhancer) sollten unscharfe Rauschbilder wieder restauriert werden können.
- Intelligente Fehlerkorrektur bei Punkt zu Punkt Verbindungen, ein Pakket-Radio-TV.
- Mitarbeit bei der Normung von MPEG4.
- Das Konzept der Soundkarten, eine Set-Top-Box für das AAAS!
- Absprachen mit anderen Bandbenutzern.
- Integration in absehbarer Zeit verfügbarer Entwicklungen: Nano-Elektronik, Mechatronic, Fuzzylogic, D-VHS, S-HDTV, DVB, 3D-TV, Bio-Connect.
- Welche Kodierung bringt Reichweite, welche maximale Störsicherheit, welche höchste Abbildtreue?
- Schaffung von virtuellen Welten im ATV-Relais, die dann ONLINE von anderen Sende-Stationen „betreten" werden können. Alle NutzerInnen können gleichzeitig senden, Videokonferenz per ATV oder interaktive Nutzung wie bei der CD-I 2.0.
- Betriebsartenumschaltung (Transmission Protocol) über Tonruf bei allen ATV-Relais einstellbar.
- AAAS Homepage im INTERNET
- International: HAMITS, HAM-Image-Transmitting-System.

An Neujahr hatte ich noch Befürchtungen. Doch nach der Vorstellung einiger digitaler AFu-Übertragungsverfahren in Wuppertal (s. Bericht in diesem Heft) ist den Regionalreferenten ja schon Vielgestaltiges präsentiert worden.

Lieber Leser, liebe Leserin, ich wünsche den MacherInnen des TV-AMATEUR alles Gute, den AmateurInnen offene Bänder, kein TVI, BCI und hoffe, daß wir weiterhin selbst definieren, wohin sich unser Amateurfunkdienst entwikkelt. Schließlich stände ein AAAS im Handbuch der Lobbyisten in der „Ersten Reihe", und da gehört es endlich auch hin!

MIR feiert in diesem Jahr das 10jährige Jubiläum im All

ATV im Weltraum RRØDL auf MIR

Die Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF) unterstützt die AG-ATV (Universität Bremen) und fördert dieses großartige Projekt und hat zu Geldspenden aufgerufen. Wer kann und möchte, soll unter dem Kennwort "DLØMIR" auf eines der AGAF- Konten eine zweckgebundene Spende zahlen.

Eingegangene Spenden
DM 2110,-
Stand März ´96
Vielen Dank allen Spendern

AGAF-Konten: Postgirokonto: 44131 Dortmund
Konto-Nr.: 840 28-463, BLZ: 440 100 46
Stadtsparkasse: 44269 Dortmund
Konto-Nr.: 341 011 213, BLZ 440 501 99

Leistungs-Verstärker 1,25 Watt auf 2,3 GHz

Philipp Prinz, DL2AM.

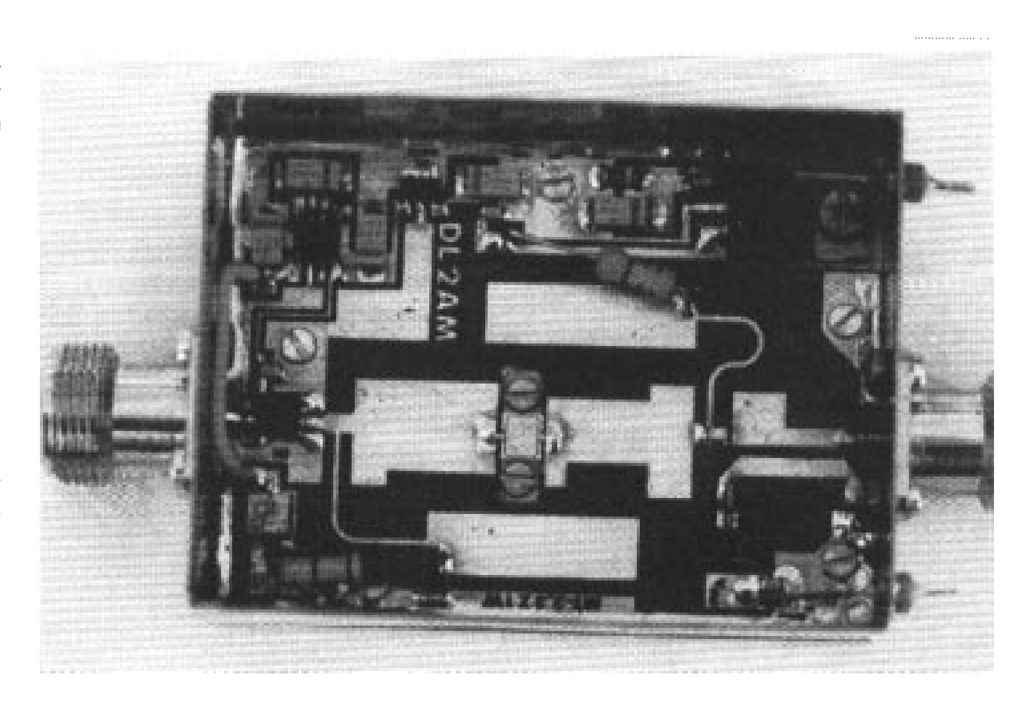
Die hier beschriebenen Baugruppen werden sicher einige OMs interessieren, da diese noch eine Lücke füllen im Kleinleistungsbereich von 2,2 bis 2,5 GHz.

In der Version MT 2,35 - Z 1 W ist nur 1 mW Eingangsleistung an 50 Ohm notwendig, um 1,00 Watt OUT zu erreichen. Die maximale Ausgangsleistung liegt bei 1,25 Watt. Die Verstärkung ist 30 dB und daher gibt es viele Möglichkeiten, diese anzuwenden. Die erste Version MT 2,3 Z 1 W ist ein Linear-Bausatz, zweistufig, mit dem Breitbandamplifier VNA 25 und MGF 0904 in SMD-Technik auf Teflonmaterial aufgebaut. Um mit derselben Platine eine einstufige sowie auch zweistufige Version zu ermöglichen, ist der 50 Ohm-Eingang als coplanarer Waveguide ausgeführt, um mit der 50 Ohm-Leitung unter den VNA 25 durchzukommen. Am Ausgang ist ein Richtkoppler mit 20 dB Koppeldämpfung , der als HF-Monitor benutzt wird, vorhanden. Durch Verwendung eines Low-Drop-Reglers ist die Versorgungs-Spannung 11 - 15 Volt, und dabei ist die Stromaufnahme 400 mA. Kühlplatte und Gehäuse mit der Größe von 74 x 55 mm und einer Gesamthöhe von 35 mm ist mit allen Bohrungen ,Ausfräsungen und Gewinden versehen. Das bedeutet einen problemlosen Aufbau. Die HF-Anschlüsse sind N-Buchsen.

Die zweite Version MT 2,3 E 1 W ist auch ein Linear-Bausatz, der nur einstufig und mit dem MGF 0904 bestückt ist. Die Verstärkung ist dabei 13 dB. Bei 50 mWatt IN erreicht man 1,0 Watt OUT. Die maximale Ausgangsleistung liegt bei dieser Version bei 1,35 Watt. Sonst ist alles wie bei der obigen Ausführung. Beide Leistungs-Verstärker sind für SSB und FM-ATV geeignet.

Aufbau

Zuerst wird die Aussparung für den Low-Drop-Regler ausgeschnitten. Danach wird die Platine auf den Kühlkörper aufgeschraubt. Die M2-Schrauben dabei nur leicht anziehen (weiches Teflonmaterial). Dann wird die Aussparung für den FET mit dem Skalpell ausgeschnitten. Dabei ist zu beachten, daß diese nicht breiter als die Fräsnut und nicht länger als der dazu gehörende Fet ist. Die Stirnflächen der Aussparung dürfen an den Striplines keinen Kurzschluß haben. Auch ist darauf zu achten, daß dabei der Sitz des Fets nicht zerkratzt wird. Die beiden N-Buchsen werden nun mittig auf die Stripline an den Kühlkörper angeschraubt. Beim Einlöten dieser ist die Lötspitze auf den Anschluß-Stift zu halten, und das Lötzinn wird dann zugegeben. Vorher werden die Anschluß-Stifte gekürzt, und an der Eingangsbuchse wird der Mittelstift spitzig zugefeilt. Das Gehäuse wird an die Platine angelegt und an der Oberseite der Masseflächen angelötet. Dabei muß das Gehäuse plan auf dem Kühlkörper aufliegen. Nun wird der DC-Teil bestückt. Die 2 Durchführungs-Cs werden eingelötet und bei Einbau des Low-Drop-Reglers das Glimmerplättchen mit Wärmeleitpaste beidseitig bestrichen. Dabei darf der Isoliernippel nicht vergessen werden. Der 4,7-Ohm-Drain-Widerstand vom Fet 0904 wird noch nicht eingelötet.



Nach sorgfältiger Überprüfung aller Teile, optisch und ohmisch, kann 11 - 15 Volt am DC IN angelegt werden. Nun sollte am Low-Drop-Regler an Pin 3 ca. 10 Volt, an Pin 1 vom VNA 25, 6 Volt und an Pin 5 des ICL 7660 ca. 5,5 Volt Minus anliegen. Mit dem Poti wird die größte negative Spannung, das sind ca. 3,9 Volt negativ, am Gate des 0904 eingestellt. Wenn dies nicht möglich ist, muß zuerst der Fehler behoben werden. Nun kann der VNA 25, der Fet 0904 und der 4,7 Ohm-Widerstand eingebaut werden. An der Unterseite des Fet sollte nur in der Mitte ein wenig Wärmeleitpaste aufgetragen werden. Der Gate-Anschluß ist schräg gekennzeichnet und Drain plus Gatebeinchen sind auf die Hälfte zu kürzen. Achten Sie darauf, daß durch Schmutz und Unebenheit die Auflage der Fet nicht beeinträchtigt wird. Nun wird der Fet und die High-Q-Koppel-Cs eingelötet. Es ist beim Einlöten zu beachten, daß keine größeren Lötkuppen entstehen. Jetzt sollte nochmals alles optisch und ohmisch überprüft werden. Es

ist auf eine gute Kontaktierung der Platine an der Einbaustelle der Fet und N-Buchsen zum Kühlkörper zu achten. Die Koaxbuchsen müssen kräftig an die Kühlplatte angeschraubt werden.

Es kann jetzt eine Gleichspannung von 11 - 15 Volt angelegt werden. Stellen Sie die Strombegrenzung des verwendeten Netzteiles auf 500 mA ein. Der Ruhestrom vom MGF 0904 wird auf 220 mA eingeregelt. Dies kann am Spannungsabfall von R 1 (1 Volt drop) gemessen werden. Wenn Ihnen dies soweit gelungen ist, kann mal am Eingang mit 1 mWatt bei ca. 2,3 GHz angesteuert

IN

mit Vorstufe

IN

ohne Vorstufe

Oberseite der Platine mit Gehäuse verlötet

Leistungs-Monitor

MT-2,3 Z 1W

RFout

J2

N Panel Jack

OUT

DCin +11,5...15V

Durchführung mit Gehäuse verlötet

DL 2 AM

J1

N Panel Jack

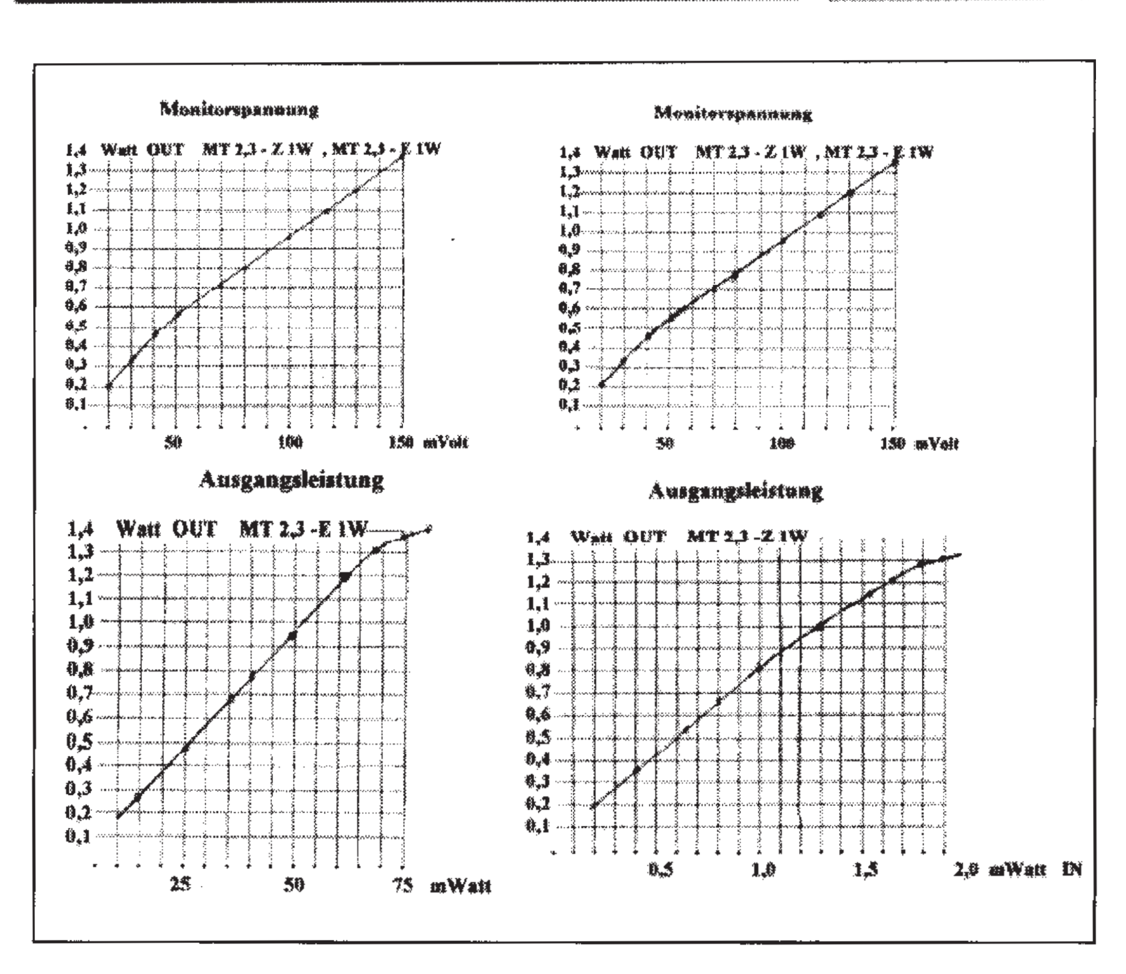
RFin

Bestückungsplan MT-2,3Z1W

werden. Vorher ist der Ausgang mit einem 50-Ohm-Dummy-Load mit mindestens 1 Watt oder einem geeigneten Leistungsmesser zu verbinden. Es sollte dann die angegebene Leistung erreicht werden. Durch Streuung des Fet ist es möglich, daß die Ausgangsleistung etwas variiert. Sie können durch eventuelles Anbringen kleiner Abstimmfähnchen aus 0,1 - 0,2 mm Kupferfolie Bauteile-Tolleranzen ausgleichen.

Nun wünsche ich gutes Gelingen - DL 2 AM.

Bausätze und Fertiggeräte erhältlich bei Philipp Prinz Modultechnik, Riedweg 12 88299 Leutkirch-Friesenhofen



Ansicht von oben (alle Bauteile)

7660 SMD MCL25 — 78L06 SMD (OUT GND INP) — SMD Tantal — Zener-Diode Mini-Melf — L4710CV (INP GND OUT) — MGF 0904 (GATE, DRAIN)

LEISTUNGSVERSTAERKER MT-2,3Z1W

MODULTECHNIK
Philipp Prinz
Riedweg 12
88299 Leutkirch
Title: Leistungsverstaerker MT-2,3Z1W
Size B — Document Number MT_23Z1.sch — REV
Date: February 5, 1996 Sheet 1 of 1

ATV-Regional Referenten der AGAF berichten.

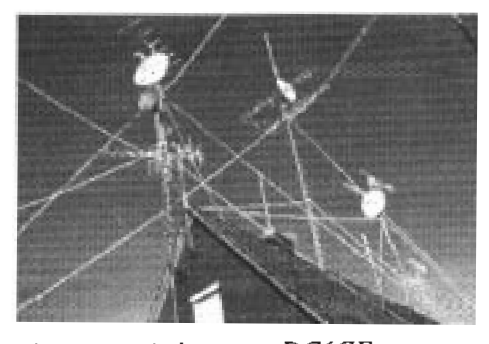
Bericht von DC6CF für das Jahr 1995

Es sind zur Zeit 7 ATV-Relais im Distrikt Nordsee (I) in Betrieb. Über das ATV-Relais in Verden, DBØVER, habe ich keine Information. Am 16.9.95 wurde in Papenburg das ATV-Relais DBØPTV errichtet. Es hat zur Zeit eine Ausgabe im 10 GHz-Band und eine Eingabe auf 434,25 MHz. Der OV Diepholz (I31) möchte ein ATV-Relais mit einer 10 GHz-Ausgabe haben. Über die Eingaben wird noch verhandelt. Die Bitte, während des ATV-Kontestes die ATV-Relais-Ausgaben abzuschalten, wird von manchen Relaisverantwortlichen nicht befolgt, und es kommt dann zu Störungen.

Jochen, DG9BDU, sendet jeden Sonntag ab 11.00 Uhr den Deutschland -und den Nordsee-Rundspruch über die ATV-Relais DBØLO, DBØOV, DBØWTV, DBØNC und DBØPTV. Nach dem Bestätigungsverkehr folgt der holländische Rundspruch in holländischer Sprache von Jochen. Jochen, vielen Dank.

Am 10.2.96 war ich zur GHz-Tagung nach Dorsten und habe die Vorträge auf Video aufgenommen. Ich bin gerne bereit, davon Kopien zu machen.

VY 73 Heinrich, DC6CF



Antennen-Anlage von DC6CF

Jahresbericht 1995 von DL7AKE

Schwerpunkt der Arbeit waren, wie sollte es auch anders sein, Verbesserungen und Überarbeitung des ATV-Relais Berlin, DBØKK. Im Juli erhielt ich die Lizenzurkunde für die 10 GHz-Ausgabe. Verschiedene Sender und Antennen wurden erprobt. Letzter Stand 5 Watt!! an einer Hohlleiter-Schlitzantenne mit bestem Erfolg. Die Kosten wurden, wie immer, durch Spenden der ATVer gedeckt.

Im April habe ich bei den Distrikts-wahlen noch einmal das Amt des ATV-Referenten übernommen, da sich trotz intensiver Bemühungen noch kein Nachfolger für mich gefunden hat.

Im November hatten wir ein ATV-Treffen im kleineren Kreis, bei dem wir eine Delegation von polnischen TV-Amateuren aus dem Bereich Walbrzych (Waldenburg) begrüßen und bewirten konnten. Dank der Übersetzung von Bogdan, DL7AKQ, und dem Organisationstalent von Achim, DC7BQ, war die Verständigung und die Stimmung hervorragend. Im Mai 96 ist ein Gegenbesuch von uns angesagt, bei dem wir auch beim Aufbau eines SP6-ATV-Relais durch „Know-How" und Material helfen werden.

In diesem Zusammenhang möchte ich mich noch mal für den Distrikts-Zuschuß für die Betreuung der SP-OM bedanken.

VY73 Horst, DL7AKE

Zur Erinnerung

10 Jahre BuS-Referat - 20 Jahre AGAF Sachgebiete ATV und TV-AMATEUR

Zu diesem Ereignis hatte 1988 Egbert Zimmermann, DD9QP, M1113, Redakteur des TV-AMATEUR von 1987-1990, den nachfolgenden Aufsatz für die Zeitschrift des DARC geschrieben.

Aus Anlaß der Herausgabe des 100sten TV-AMATEUR, und um den neuen Mitgliedern der AGAF die zeitgeschichtliche Entwicklung der Bild und Schriftübertragungsverfahren nahe zu bringen, veröffentlichen wir diesen Beitrag hier im TV-AMATEUR

Vor etwas mehr als einem Jahr wurde der Amateurfunkdienst in Deutschland 60 Jahre alt. Naturgemäß können wir mit einer solchen Tradition im Amateurfunk fernsehen, ATV, noch nicht aufwarten. Aber es ist doch schon beachtlich lange her, daß ATV erstmalig betrieben wurde. Die erste uns bekannte ATV-Verbindung in Europa fand im Mai 1952 zwischen G3BLV und G5ZT statt. Aber bereits kurze Zeit später gab es auch bei uns in Deutschland Aktivitäten. Anläßlich einer Distriktsversammlung 1955 am Vogelberg an der Porta Westfalica stellte Erich Reimann, DL1SJ, seinen ersten ATV-Sender vor. Es war lange Zeit nicht ganz einfach, nähere Informationen darüber zu bekommen, bis es uns gelang, OM Erich Reimann in seiner neuen Heimat Australien ausfindig zu machen.

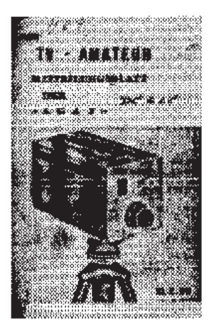
Wie er der AGAF in einem Brief mitteilte, war er in der Tat der erste Funkamateur, der sich bemüht hat, ATV in der Bundesrepublik bekannt zu machen. Erich schreibt, daß er noch fast alle Unterlagen aus dieser Zeit besitzt und sie der AGAF demnächst zur Verfügung stellen wird. Erich Reimann, DL1SJ, war in den vergangenen Jahren der Auslandskorrespondent der AGAF und ist am 7. April 1995 in Australien verstorben.

Einen größeren Bekanntheitsgrad erreichten diese Aktivitäten erst um 1965 herum. Herward Sütterlin, DL1LS, aus Heidelberg brachte die aufkeimende ATV-Bewegung in Deutschland durch Veröffentlichungen in der Funkschau und in dem damaligen DL-QTC ein gutes Stück weiter. Heute kann man sagen, daß in dieser Zeit die eigentliche Geburtsstunde von ATV in Deutschland angesiedelt werden muß.

Immer mehr Amateure beschäftigten sich mit dieser besonderen Betriebsart und suchten natürlich nach Möglichkeiten des Erfahrungsaustausches. Dieser Erfahrungsaustausch wurde eigentlich am 15. November 1968 durch Gründung der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunk-Fernsehen, kurz AGAF, ins Leben gerufen.

Aus heutiger Sicht interessant sind die damaligen Aufnahmebedingungen: Mitglied in der AGAF konnte werden, wer unter 21 Jahre alt war und Mitglied im DARC war. Wenn man so will, ist die AGAF anfangs eigentlich so etwas wie eine Jugendorganisation des DARC gewesen.

1968 bereitete Roland Hoffmann, DC9DR, in Königswinter die erste Ausgabe der Zeitschrift TV-AMATEUR vor. Da es damals bei der AGAF noch keine Mitgliedsbeiträge gab, hatte Roland vor, den TV-AMATEUR durch Anzeigen und Spenden zu finanzieren. Das erwies sich sehr bald schon als unmöglich. Roland gab daraufhin die Redaktion Mitte 1970 an Harald Kohls, DC6LC, aus Bad Salzuflen ab, der vielen ATV-Freunden noch bekannt sein dürfte.



Heft Nr.: 1

Der TV-AMATEUR erschien mit dem Anspruch, Grundlage des Erfahrungsaustausches zu sein für alle Mitglieder, die sich mit der „besonderen Betriebsart" ATV beschäftigten. Und mit diesen besonderen Betriebsarten hatte es dann auch etwas auf sich: Immer mehr Amateure beschäftigten sich damit - nicht nur auf dem Gebiet der Bild-, sondern auch der Schriftübertragung, so daß auch die Bundespost hier ein Regegulierungsbedürfnis sah.

Am 28. Juli 1968 wurden dann die ersten Sondergenehmigungen für RTTY, ATV usw., die damals mit dem Begriff Sonderbetriebsarten bezeichnet wurden, durch die Oberpostdirektionen vergeben.

Bis 1970 gab es 70 eingetragene AGAF-Mitglieder. Es wurden dann jedoch die Aufnahmebedingungen geändert, so daß auch Mitglied werden konnte, wer das 21. Lebensjahr bereits überschritten hatte. Innerhalb eines Jahres wuchs die AGAF bis 1971 auf 200 Mitglieder. Davon besaßen 184 die Sondergenehmigung für ATV.

Der TV-AMATEUR erschien mit dem Anspruch, Grundlage des Erfahrungsaustausches für alle Mitglieder zu sein, die sich mit der „besonderen Betriebsart" A5 beschäftigen. Nach der Übernahme der Redaktion des TV-AMATEUR durch Harald Kohls - er hatte Nachrichtentechnik studiert - merkte man, wie mehr und mehr Technik in die Hefte hineingebracht wurde, und das Niveau der Zeitung langsam immer mehr stieg. Es handelte sich seinerzeit also um eine rein technikorientierte Publikation.

Das blieb so bis 1972. Da kam dann die „Politik" hinein. Politik der Gestalt, daß die ersten Probleme auftauchten mit den damals aufkommenden 70 cm-Phonierelais und ATV, oder besser gesagt Breitbandbetriebsarten, die in einigen Kreisen des Amateurfunkdienst nicht mehr unumstritten waren. So entstand damals das Problem, daß es durch willkürliche und sehr unglückliche Festlegung der FM-Relaisfrequenzen in DL zu Kollisionen mit ATV kam.

Hier begann man seitens der AGAF im TV-AMATEUR sachlich über die technischen Aspekte zu berichten. Durch Veröffentlichung von Meßreihen und sachlicher Information sollte unter den Amateuren vermittelnd gewirkt werden. Mehr und mehr kam der AGAF neben dem Erfahrungsaustausch die Aufgabe zu, die Interessen der ATV-Amateure gegenüber anderen Gruppen im Amateurfunkdienst zu wahren und zu verteidigen.

Ab etwa 1973 setzte ein zunehmender ATV-Boom ein. 1974 kamen durch die

SCHUSTER ELECTRONIC

Vervierfacher X4-(B/C)

Input 12 cm/30 mW Output 3 cm /75 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 358.--**

Verachtfacher X8-(B/C)

Input 23 cm/30 mW Output 3 cm/30 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 125 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 328.--**

Verstärker 33/0,25-(B/C)

Input 3 cm/30 mW Output 3 cm/220 mW
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse 55 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 358.--**

Verstärker 33/1,0-(B/C)

Input 3 cm/30 mW Output 3 cm/1 W
Gruppe B: 10,2 GHz Gruppe C: 10,4 GHz
Spannungsversorgung: + 12 Volt
Weißblechgehäuse mit
CU-Bodenplatte 87 X 37 X 13 mm
SMA in/out **DM 828.--**

9,1 GHz Resonator Pille DM 24.90

Chaparral 13 cm converter:

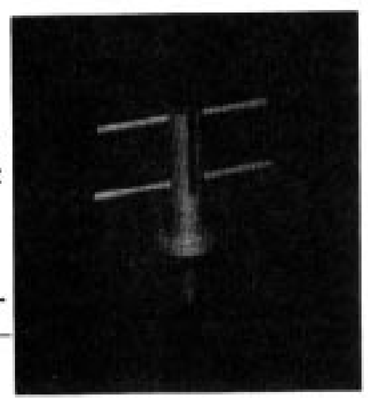
Noise figure	0,7 dB
Conversion gain	62 dB
Input frequency	1700-2700 MHz
Input connector	N Male
Output frequency	950-2050 MHz
Output connector	F Female
DC Voltage	14-24 Volt
Size	113 X 72 X34 mm

Price DM 169,-



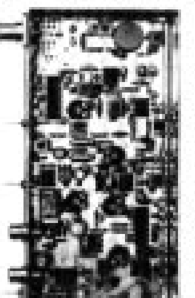
Chaparral Super Dipole

Frequency range
2200-2700 MHz
VSWR 1.3:1
Connector
N Female
Price DM 59,-



FM-ATV Demodulator »FMDEMO 20«

Eine Weiterentwicklung unseres FMDEMO 10 stellt der FMDEMO 20 dar. Ein völlig anderes Konzept zeichnet die hervorragenden Daten aus. Angefangen mit einem Keramikfilter im Eingang wurde die Selektion erheblich verbessert und die Eingangsempfindlichkeit konnte nochmals gesteigert werden. Ein Quadratur-Demodulator sorgt für ein kräftiges Basisbandsignal. Die Dynamik des Eingangsteil beträgt ca. 80 dB! D. h.: Ob Sie dem Eingang eine Spannung von 20 uV oder 500 mV anbieten, es sind praktisch keine Veränderungen im Videosignal zu erkennen. Der regelbare Videoverstärker mit geklemmter Ausgangsstufe und +/- Umschaltung rundet den Videozweig ab. Die Tonunterträgerfrequenz ist jetzt im Bereich von 5-9 MHz kontinuierlich regelbar. Eine NF-Squelch, eine schaltbare quasi AFC und die kalte Lautstärkeregelung komplettieren den NF-Zweig. Das Novum schließlich, ist die dem Logarithmus des Eingangssignals proportional folgende Feldstärkeanzeige. Mit der Möglichkeit der Kalibrierung und einer Dynamik von ca. 80 dB (das verwendete IC kann ca. 90 dB), kann man hier von einem echten S-Meter sprechen. Zur Anzeige wird ein 1 mA-Instrument (nicht im Lieferumfang) benötigt. Zum Schluß soll noch bemerkt werden, daß im Layout bereits ein weiterer Eingangsmischer vorgesehen ist, wodurch mit relativ geringem Aufwand die Eingangsfrequenz im Bereich von 30-300 MHz betrieben werden kann.



Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	180 mA
Eingangsfrequenz		70 MHz
Eingangsempfindlichkeit (für ein rauschfreies Farbbild)	(typ.)	-80 dBm
NF-Leistung (Squelsch regelbar)	(regelbar 8 Ohm typ.)	0,7 W
Videopegel	(regelbar 75 Ohm typ.)	1 Vss
Ton-ZF (AFC schaltbar)	(regelbar typ.)	5-9 MHz
S-Meter (Einsatzpunkt regelbar)		
Gehäusemaße		148 x 74 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	FMDEMO 20 B	**278,– DM**
Fertiggerät	FMDEMO 20 F	**378,– DM**

13 cm ATV-Konverter »KONV 1320«

Unser neuentwickelter KONV 1320 ist ein gelungener Nachfolger seines Vorgängers des KONV 1310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 2320-2450 MHz beträgt die Durchgangsverstärkung typ.> 32 dB bei einer Rauschzahl von typ.< 1.8 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei Fehlabstimmung nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 1320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.



Technische Daten:

Versorgungsspannung	12-24 V	
Stromaufnahme	(ca.)	80 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	2320-2450 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 32 dB
Rauschzahl	(typ.)	< 1.8 dB
Gehäusemaße		111x74x30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	KONV 1320 B	**198,– DM**
Fertiggerät	KONV 1320 F	**279,– DM**

23 cm ATV-Konverter »KONV 2320«

Unser neuentwickelter KONV 2320 ist ein würdiger Nachfolger seines Vorgängers des KONV 2310. Die Vorstufe (jetzt 2stufig) wurde völlig neu überarbeitet. Als Mischer kommt nun ein aktiver Doppel-Balance-Mischer mit einer Grenzfrequenz von 5 GHz zum Einsatz. In Zahlen ausgedrückt heißt das: Bei einer Eingangsfrequenz von 1240-1300 MHz ist die Durchgangsverstärkung gleichbleibend typ. >37 dB bei einer Rauschzahl von typ. 1.2 dB! Eine Schwingneigung ist selbst bei völliger Fehlabstimmung oder offenem Eingang nicht festzustellen. Die Abgleichpunkte sind um die Hälfte reduziert und der Aufbau ist durch ein optimiertes Platinenlayout noch einfacher geworden. Die ZF (bei der vorliegenden Version 70 MHz) kann durch Verändern des Oszillators und Austausch des PI-Filters frei gewählt werden. Der KONV 2320 eignet sich sowohl für AM als auch FM-ATV. Andere Anwendungen sind ebenfalls möglich. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie einem gebohrten Gehäuse.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24 V
Stromaufnahme	(ca.)	65 mA
Eingangsfrequenz	(abstimmbar)	1240-1300 MHz
Ausgangsfrequenz		70 MHz
Durchgangsverstärkung	(typ.)	> 37 dB
Rauschzahl	(typ.)	1,2 dB
Gehäusemaße		111 x 74 x 30 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	KONV 2320 B	**159,– DM**
Fertiggerät	KONV 2320 F	**229,– DM**

SCHUSTER ELECTRONIC
Aulendorfer Weg 3 · 48727 Billerbeck
Telefon (0 25 43) 2 50 15, Fax (0 25 43) 2 50 16

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,– DM in Briefmarken.
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69422-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl ~~X~~ – DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,– DM Versandkosten. 20,-

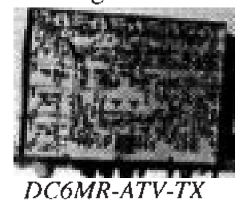
DK7DZ

Gründung der sogenannten Dezigruppe Dortmund neue Impulse in die AGAF. Der Name dieser Gruppe ergab sich aus den Rufzeichen der beteiligten Amateure. DC1DS, DC6MR und DC8VJ und ihrer Beschäftigung auf dem Gebiet der Mikrowellen, in dem sie seinerzeit auf dem Gebiet der hohen Frequenzen sehr viel entwickelten und nachbaureif veröffentlichten.



Nicht zu vergessen auch der Entwurf des ATV-Senderkonzeptes von Günther Sattler, DJ4LB, der in etwa zeitgleich mit der Vorstellung des Senderkonzeptes von DC6MR veröffentlicht wurde.

Die Amateure in Deutschland begannen nun ATV-Sender nach dem Restseitenbandverfahren zu bauen. Wegen der dabei benötigten geringeren Sendebandbreite ergab sich damals eine große Entlastung des mehr und mehr belebten 70 cm-Bandes.



DC6MR-ATV-TX

1975 fand die erste Mitgliederversammlung der AGAF statt. Von diesem Zeitpunkt an konnte man sagen, daß ATV eine etablierte Betriebsart geworden war. Es wurden Aktivitätszeiten fixiert und Anruffrequenzen kreiert, die dann aus „politischen" Erwägungen mehr oder weniger häufig gewechselt werden mußten und letztendlich auf der internationalen ATV-Anruf- und Rückmeldefrequenz 144,750 MHz festgeschrieben wurden. Der TV-AMATEUR wurde inzwischen immer professioneller gestaltet und erschien 1975 in einer Auflage von 500 Exemplaren.

Eine weitere stürmische Entwicklung, nämlich der Bau von ATV-Relais, nahm in diesem Jahr seinen Anfang. Das erste ATV-Relais, das in Deutschland errichtet wurde, stand bei DKØHJ, der Clubstation der Fachhochschule Jülich. Hier wurden unter Federführung von Professor Dr. Erich Vogelsang, DJ2IM, die entscheidenden technischen Kriterien für die späteren Genehmigungen von ATV-Relaisfunkstellen durch die Bundespost erarbeitet. Das Relais erhielt später das Rufzeichen DBØBM.



Halbwegs gleichzeitig wurden 1975 DBØTT in Dortmund und DBØTW im Teutoburger Wald aufgebaut. DBØCD in Gelsenkirchen, und einige andere Relaisfunkstellen befanden sich zumindest bereits in der Planung.

1976 fand erstmals die HAM RADIO



statt. Hier hatten der TV-AMATEUR und die AGAF erstmalig die Gelegenheit, sich einem breiten Publikum vorzustellen, und nicht immer in entsprechenden „Insider-Tagungen", wie den ATV-Tagungen oder den Mitgliederversammlungen, unter sich zu bleiben.

Erstmalig konnte man hier auch anderen Funkamateuren die Betriebsart ATV nahebringen und die Attraktivität einer Mitgliedschaft in der AGAF aufzeigen. Durch gute Beziehungen, die man mit den einschlägigen Händlern der Elektronik- und Amateurfunkbranche aufgebaut hatte, konnte man AGAF-Mitgliedern entsprechende Rabatte für den Kauf von Bauteilen oder Baugruppen anbieten. Allerdings wurde dem durch die Rabattgesetzgebung bald ein Ende gesetzt.



Leider mußte Harald Kohls die Redaktion des TV-AMATEURS nach 8jähriger Tätigkeit und 25 Ausgaben Mitte 1976 aus beruflichen Gründen aufgeben. Die Redaktion blieb längere Zeit unbesetzt. Die Auflage war seinerzeit auf 650 Exemplare angestiegen. Auf der Mitgliederversammlung im Mai 1977 übernahm Günther Böttcher, DL6VN, aus Essen für kurze Zeit die verwaiste Redaktionsleitung. Deshalb erschien das erste Heft des Jahrgangs 1977 erst im September.

Diethelm E. Wunderlich, DB1QZ, übernahm dann ab der DNAT 1977 die Redaktionsleitung des TV-AMATEUR ab Heft 27. Dank guter Verbindungen zu dem Druckhaus, bei dem der TV-AMATEUR bis 1990 hergestellt wurde, schaffte es Diethelm, das Aussehen der Zeitung durch Umstellung von Offsetdruck auf Photosatz deutlich zu verbessern. Der TV-AMATEUR war fast zu einer professionell „gestylten" Zeitschrift geworden. Sehr schnell wurde die Auflage wegen ständig steigender Nachfrage von zunächst 750 Exemplaren über 1000 Exemplare im Jahr 1979 bis zu 1200 Exemplaren im Jahr 1987 gesteigert.

Durch die Verbreitung im Ausland und in Universitätsbibliotheken des In- und Auslandes, darunter auch in einigen Ostblockstaaten, kann man sagen, daß der TV-AMATEUR mittlerweile zu einer interessanten Zeitschrift geworden ist.

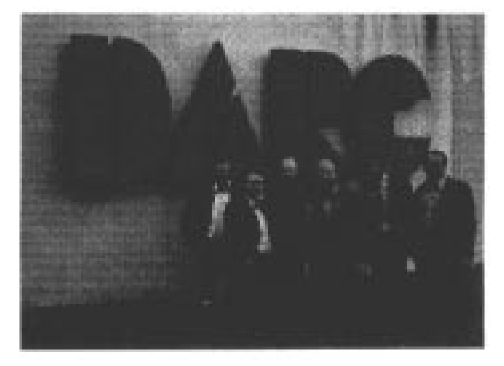
Parallel dazu stieg auch die Mitgliederzahl der AGAF kontinuierlich an. Die Mitgliedsbeiträge mußten mehrmals erhöht werden. Um die Zeitschrift kostendeckend erscheinen zu lassen, betrug der Jahresbeitrag 1979 15,- DM.

Mit wachsender Größe wuchsen auch die sorgen hinsichtlich der juristischen Verantwortlichkeit. 1979 machte man sich im Top-Team der AGAF darüber Gedanken und stand vor der Frage, ob man z.B. eine unabhängige Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. werden sollte. Das Für und Wider eines solchen Schrittes wurde abgewogen, wobei es wegen zunehmender „Angriffe „ auf die Betriebsart ATV meistens das Wider war, welches für diesen e.V. sprach.

Zu dieser Zeit begab es sich, daß auch der DARC feststellte, daß die Zahl der Amateure, die sich mit Bild- und Schriftübertragung beschäftigten, stark anstieg. Man erkannte das Bedürfnis, den Bild- und Schriftübertragungsarten eine entsprechende Vertretung innerhalb des DARC einzuräumen. Es kam von DJ1XK der Gedanke zur Gründung des BuS-Referates des DARC auf. Innerhalb der AGAF wurde lange darüber diskutiert, ob man innerhalb eines solchen Referates einen angemessenen Platz finden würde.

Es gab sehr starke Kräfte, die für die Erhaltung der Selbständigkeit der AGAF außerhalb des DARC plädierten. Aber letztendlich setzte sich die Meinung durch, eine Arbeitsgemeinschaft im DARC zu werden. Auf der Mitgliederversammlung 1978 wurde dieser Beschluß gefaßt. Von Seiten der AGAF stand einer Mitarbeit in dem zu gründenden BuS-Referat des DARC nichts mehr im Wege.

Am 25./26. November 1978 war es dann soweit: In Baunatal wurde das Referat für Bild- und Schriftübertragung gegründet. Der jeweilige Leiter der AGAF, zum damaligen und heutigen Zeitpunkt Heinz Venhaus, DC6MR, sollte Mitarbeiter dieses Referates werden. Zusätzlich



Nach Gründung des BuS-Referates: Gerd DC1DS ✝, Diethelm DB1QZ, Klaus DF7FB, Hans DJ8BT, Hajo DJ6HP, Manfred DJ1KF. Foto:DC6MR

wurde von Anfang an auch der Redakteur des TV-AMATEUR als Mitarbeiter in dieses Referat berufen.

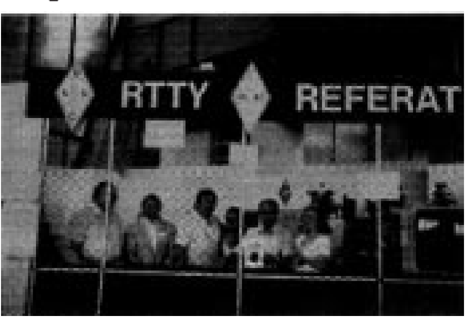
Diese Entscheidung war auf keinen Fall falsch. Die AGAF war zur tragenden Säule, was ATV betrifft, im BuS-Referat geworden. Die Möglichkeiten, die die AGAF mit Unterstützung des DARC zur Darstellung von ATV hatte, waren ungleich vielfältiger, als vorher.

Zum Beispiel wurde anläßlich der Telecom 1979 in Genf die Betriebsart ATV einem wichtigen internationalen Publi-



kum vorgestellt. Der damalige BuS-Referent Hans Schalk, DJ8BT, Rene Füllmann, DL2XP, Heinz Venhaus, DC6MR, und Diethelm Wunderlich, DB1QZ, waren in Genf und bemühten sich, für den Amateurfunkdienst Stimmung zu machen und den Vertretern der Fernmeldebehörden dieser Welt insbesondere die Bild und Schriftübertragungsarten nahezubringen. Dieser und all die vielen folgenden Schritte haben sich für die Betriebsart gelohnt.

ATV wurde immer beliebter. Eine neue Übertragungstechnik, FM-ATV, wurde ab 1981 -nach dem ersten Artikel im TV-AMATEUR über FM-ATV, H.43/1981- im Bereich der GHz-Bänder eingesetzt. Mit ihr war es ähnlich wie bei der Fernsehsatellitentechnik möglich, die gegenüber dem 70 cm-Band ungleich höheren Übertragungsdämpfungen zum Teil wieder ausgleichen. DBØTT in Dortmund und DBØCD in Gelsenkirchen waren die ersten ATV-Relais in Deutschland, an denen diese Technik systematisch für den Amateurfunkdienst nutzbar gemacht wurde.



Das AGAF-Team auf der Ham Radio 1980. Manfred Siepe, DB3JV, Wolfram Althaus, Heinz Venhaus, DC6MR mit Doris und Sigmar Kraue, DK3AK mit Erika

Entsprechende Veröffentlichungen im TV-AMATEUR ließen nicht lange auf sich warten Heute gibt es in Deutschland eigentlich kein aktives ATV-Relais mehr, an dem FM-ATV nicht in einer Ein- oder Ausgabe eingesetzt wird. Das Interesse an der Errichtung von ATV-Relaisstellen stieg dadurch nochmals deutlich an. Heute können wir mit Stolz darauf verweisen, daß wir von allen Ländern der Region 1 über die meisten ATV-Relaisfunkstellen und damit auch über die größte Erfahrung in Entwicklung, Bau und Betrieb solcher Funkanlagen verfügen.

Mit gestiegenen Anforderungen an die Redaktionsarbeit übernahm Walter Rätz, DL6KA, ab 1983 bis Anfang 1987 die Redaktion Technik des TV-AMATEUR und stellte mit zahlreichen aus seiner Feder stammenden Artikeln ein wertvolle Hilfe für den mehr und mehr von seinem QRL in Anspruch genommenen DB1QZ dar.

Diethelm mußte seine Tätigkeit als Redaktionsleiter jedoch leider nach 38 Ausgaben TV-AMATEUR mit Heft 64/1986 vollständig aufgeben. Sein Nachfolger wurde Egbert Zimmermann, DD9QP, der die Redaktionsarbeit dann mit Heft 65/1987 von Diethelm nahtlos übernahm. Die Auflage konnte 1988 dann noch einmal wegen gestiegener Nachfrage um 25% gesteigert werden.

Nachdem immer mehr neue Interessengruppen speziell auf dem 70 cm-Band Frequenzraum für sich beanspruchten, geriet die „alteingesessene" Betriebsart ATV auf diesem Band auch international zunehmend unter Druck. Bei der AGAF erkannte man, daß es wichtig ist, sich auf internationaler Ebene mit Vertretern der Betriebsart ATV zu verständigen. Erste Ansätze dazu gab es bereits 1973, als die belgische Interessengruppe ATA einen europäischen Amateurfunkverband forderte. Die AGAF tendierte jedoch mehr zur Gründung eines internationalen Dachverbandes, unter dem die flexibler agierenden nationalen Interessengruppen zusammen gefaßt werden sollten.

Es dauerte jedoch noch bis zur ATV-Tagung 1984 in der Universität Bremen, wo Dank der internationalen Kontakte, die von der Redaktion des TV-AMATEUR schon frühzeitig aufgebaut wurden, erstmalig Repräsentanten der europäischen ATV-Verbände zusammensaßen und die Grundlagen zur Schaffung einer „European Amateur Television Working Group", kurz EATWG, erarbeiteten. Am 21. April 1985 wurde diese EATWG dann anläßlich der ATV-Tagung in Bottrop aus der Taufe gehoben.

1986 reisten für den DARC der Sachbearbeiter ATV, DC6MR, und der Sachbearbeiter TV-AMATEUR, DD9QP, zur



2. EATWG-Konferenz Crick
Fritz HB9RWD, Guido HB9MAG, Marc F3YX, Paul PAØSON, Egbert DD9QP, Andy G8PTH, Heinz DC6MR, Trevor G8CJS

ersten EATWG-Konferenz nach Basel, um dort die Interessen der deutschen ATV-Amateure zu vertreten. Dank der Unterstützung des DARC war es möglich, daß 1987 auch die zweite EATWG-Konferenz in Crick/ England von den ATV-Vertretern des BuS-Referates besucht werden konnte.

Die dritte EATWG-Konferenz wurde dann 1988 während der HAM-RADIO

in Friedrichshafen von den deutschen Mitgliedern der EATWG ausgerichtet.

Durch diese Entwicklung ist ATV national und international neben der AMSAT die bestorganisierteste Spezialbetriebsart geworden. Mitglied der EATWG sind alle europäischen Länder, in denen die Betriebsart ATV eine Rolle spielt: England, Frankreich, Niederlande, Belgien, Schweiz, Österreich, Italien und die Bundesrepublik. Interesse bekundet haben weiterhin: Schweden, Luxemburg und Spanien. Nachdem auch die amerikanische ATV-Interessengemeinschaft anläßlich der Dayton HAM Vention '88 Kontakte zur dort anwesenden EATWG geknüpft hat, dürfte es bis zur Gründung einer IATVG, einer International Amateur Television Working Group, nicht mehr weit sein.

Die AGAF im DARC e.V. blickt dieser Entwicklung jedenfalls mit großem Interesse entgegen

Egbert Zimmermann, DD9QP, aus: CQ-DL 11/88

In der folgenden tabellarischen Aufzählung werden einige markante Ereignisse festgehalten:

1990 Mit Heft 76, 4. Quartal, gibt Egbert die Redaktion ab.

1991 Ab Doppelheft 77/78 haben wir ein neues Redaktionsteam und eine neue Druckerei, die Berghofer Offset-Druckerei.

Heft 81/91 wird mit dem DTP-Programm „Calamus" auf einem Atari erstellt. Fotos und Zeichnungen werden noch per Foto-Repro eingebaut. Satz und Layout besorgt ab diesem Heft DC6MR.

Mit Heft 82 beginnt die Artikelserie Farbfernsehtechnik Teil I von Dr. Klaus Welland, DL1MR, M1769.

Im Heft 83 wird es farbig, auf sechs Seiten sind Bilder im 4-Farbendruck; vorausgesetzt, das Mitglied hat wie von der Redaktion empfohlen die in der Heftmitte eingehefteten Farbdrucke auf den entsprechenden Seiten sauber eingeklebt.

DL4KCK bringt als neue regelmäßige Rubriken den „Blick über die Grenzen" mit News und Artikeln ausländischer Partnergruppen und die „SSTV- und FAX-Ecke" ins Heft ein.

Nach Auflösung des BuS-Referats erklärt der ATV-Sachbearbeiter im VUS-Referat, DC6MR, im Schreiben vom 31.03.92 dem 2.Vorsitzenden Karl-Heinz Vennekohl, DK5OD, seinen Rücktritt. Die AGAF ist nach 14 Jahren Mitarbeit (seit 1978) nicht mehr im DARC aktiv beteiligt. Bis 1994 führt DC6MR aber die ATV-Relais-Liste für die AGAF weiter.

1992 Erstmals erfolgt der Versand des TV-AMATEUR Heft 84 als Postvertriebsstück. Dies erfordert einen Vertrag mit der Pressepost. Das Heft muß bestimmte drucktechnische Vorgaben erfüllen, und die komplexe Sortierung wird durch eigens von DC6MR entwickelte Programme verwirklicht.

Heft 85 bringt es auf stolze 80 Seiten, von denen eine Seite die Neuauflage des ATV-Handbuchs der AGAF verkündet. Die Rubrik kostenlose Kleinanzeigen für Mitglieder wird fester Bestandteil des Heftes. Im Editorial berichtet Wolfram Althaus von den seit der 22. ATV-Tagung 1990 mit dem DARC laufenden Verhandlungen über eine neue Form der Zusammenarbeit. Er zitierte den Geschäftsführer des DARC e.V., Bernd W. Häfner, DB4DL: *„Aus Satzungsgründen des DARC e.V. kann die AGAF nicht im DARC e.V. integriert sein, d.h. die AGAF kann den Zusatz „im DARC e.V." nicht führen. Eine korporative Mitgliedschaft ist auch nicht möglich". 1978 bei der Gründung des Bild- und Schrift-Referates wurde die AGAF im DARC e.V. integriert (siehe CQ-DL 3/79). Philip Lessing, DK3LP, damaliger 1. Vorsitzender im DARC e.V. und heute noch AGAF-Mitglied, hatte keine Probleme mit der Satzung...*



1993 Die lange angedachte Umstellung auf das DIN A4-Format ist mit Heft 88/93 geglückt. Neu und ab da auch fester Bestandteil der Hefte sind die Seiten mit den Antwort- und Bestellkarten.

Mit Heft 90/93 endet die 9teilige Serie Farbfernsehtechnik von Dr. Klaus Welland, DL1MR.

In Heft 92 bringt der TV-AMATEUR als erste Amateurfunkdienstzeitschrift einen Bericht über die Planungen, ATV von der Raumstation MIR zu senden.

1994 Am 24.03.1994 wird die AGAF in die öffentliche Liste des Deutschen Bundestages unter der Registriernummer WD/3/162-9218-01812 eingetragen.

Heft 94/94: die ersten Seiten im 4-Farbendruck werden durch Sponsoring von Rolf Bügler, DD7IB, M1981, möglich. Zum Ende 1994 verabschieden sich Wolfram und Marie-Luise Althaus aus der Geschäftsstellenarbeit, und die Geschäftsstelle der AGAF zieht zur Berghofer Str. 201 in Dortmund um (neuer Geschäftsführer Karl-Heinz Pruski).

DJ1KF verstärkt als neuer 2. Vorsitzender die Kontakte zu den Regionalreferenten und vertritt die ATV-Interessen bei öffentlichen Hearings zum geplanten neuen Amateurfunkgesetz. Außerdem regt er die Entwicklung von Digital-ATV durch das alte AGAF-Mitglied DJ8DW in Wuppertal an, um wenigstens ein 2 MHz-Segment im 70 cm-DX-Band für ATV zu sichern.



DJ8DW ATV-Mobil 1977

1995 Das erste Heft mit einem Titelbild im 4-Farbendruck erscheint.

Die Scans der Bilder sind ab diesem Heft mit einem neuen DIN A 4-Flachbettscanner 600 X 600 dpi von sehr guter Qualität.

Am 06. Juni erfolgt die Eintragung der AGAF in das Vereinsregister des Amtsgerichts Dortmund unter der Nr.: 4613.

Die DSI-2-Empfehlungen der Europäischen Radio Kommission gefährden einen Teil des 70 cm-AFU-Bandes, sie führen zu Protesten vieler Verbände und einer offiziellen Stellungnahme der AGAF e.V.

Mit Heft 99/95 ist die vollständige Umstellung auf elektronischen Satz mit einem DTP-Programm auf PC erreicht. Alle Seiten werden komplett mit allen Bildern und Zeichnungen im Rechner erarbeitet. Die gesamte Mitgliederverwaltung ist auf EDV umgestellt, und der Bankverkehr wird mit BTX erledigt. Unter der Adresse 101626,2622 im Compuserve-Onlinedienst öffnet sich der AGAF-Zugang zur „Datenautobahn".

1996 Bei der 25.ATV-Tagung in der Bergischen Universität Wuppertal führt der Gastgeber Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW, erstmals seinen DATV-Testsender vor. Der DARC-Vorstand bietet der AGAF die Vertretung des Sachgebiets „analoge und digitale Bildübertragung" im DARC-VHF/UHF/SHF-Referat an. *DL4KCK / DC6MR*

Quarzstabile Ton-PLL für 33,4 MHz AM-ATV-ZF

Dr. Hans-Karl Sturm, HB9CSU, M0998

St. Gallen, Schweiz

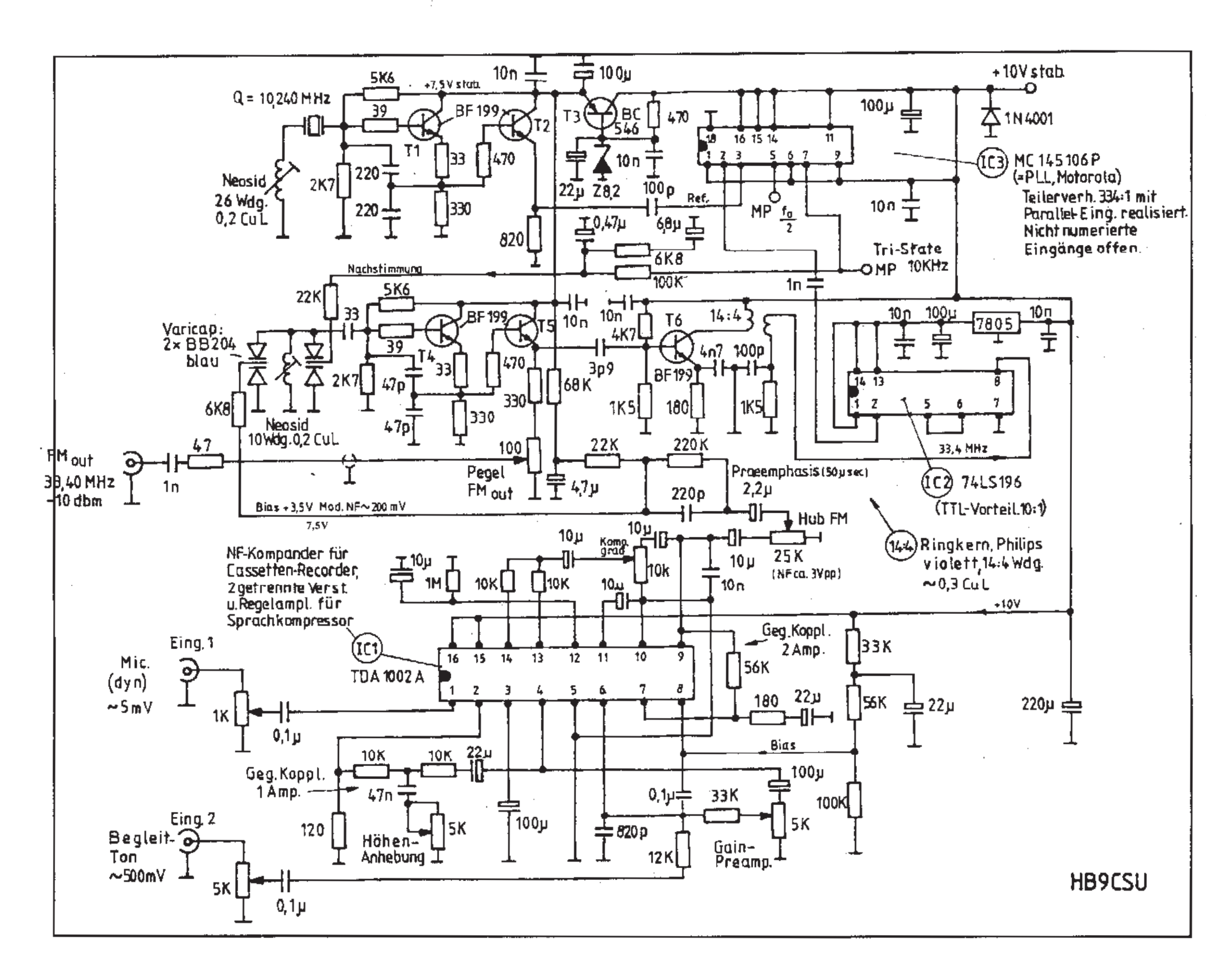
Die nachfolgend beschriebene und vom Verfasser mit Erfolg auch im ATV-Relais HB9FW eingesetzte Ton-PLL zeichnet sich durch verschiedene mit dem Einsatz des preisgünstigen Motorola-PLL MC145106P ermöglichte Optionen aus.

Dieser IC hat einen integrierten Clockteiler, einen Phasenvergleich mit Tristate-Ausgang und einen zwischen 2 und 511 frei programmierbaren Eingangsteiler mit Paralleleingängen. Das Teilerverhältnis ist in dieser Anwendung auf 334 festgelegt, zusammen mit dem Vorteiler 74 LS 196 ergibt sich ein Gesamtteilerverhältnis von 3340. Die interne Referenzfrequenz, auf der der Phasenvergleich arbeitet, ist 10 KHz. Der Clockteiler ist ein Binärteiler mit der Eingangsfrequenz 10,240 MHz, was den Einsatz eines preisgünstigen CB-Quarzes ermöglicht.

Im Interesse einer besseren Frequenzstabilität wurden der Referenzoszillator wie auch der VCO baugleich als Clapp mit galvanisch angekoppelter Trennstufe aufgebaut, und die Signale jeweils am Emitter ausgekoppelt. Der Stabi für die Oszillatoren wurde diskret aufgebaut, ein low-Dropout-Regler stand nicht zur Verfügung. Auch die Bias für die Modulator-Varicap wurde hier angeschlossen. Wegen der geringen Rückwirkung und der besseren Linearität des VCO wurde für die Nachstimmung eine separate Varicap eingesetzt. Beide Varicaps sind die Doppeldioden BB204 blau mit gemeinsamer Kathode, die eine Vorspannung nach Plus ermöglichen.

Der Clockquarz 10,240 MHz wurde mit einer Spule in Serie geschaltet, was ein Ziehen des Quarzes nach unten erlaubt. Seine Güte wurde durch Parallelschalten mit dem Basisspannungsteiler des Clocktransistors reduziert, was ein wei-

Weiter auf Seite17



Aktuelle Spalte

Miteinander reden - miteinander arbeiten

Die AGAF hat im Herbst 1995 beim DARC den Antrag auf „Korporative Mitgliedschaft" gestellt. Dazu führte der 2. Vorsitzende der AGAF, Manfred May, DJ1KF, am 27.12.1995 ein vierstündiges Verbandsgespräch mit dem 1. Vorsitzenden des DARC, Dr. Horst Ellgering, DL9MH. Dieser wies darauf hin, daß mit der Korporativen Mitgliedschaft ein Stimmrecht im Amateurrat verbunden sei. Jenes war für die AGAF bei ihrem Antrag nicht ausschlaggebend gewesen, da die demokratische Mitwirkung im Club bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Mitglieder der AGAF durch ihre Mitgliedschaft in einem Ortsverband im DARC bereits gegeben ist. Deshalb wurde eine Möglichkeit gesucht, eine Mitwirkung der AGAF innerhalb der Referatsstruktur des DARC zu finden, um die Vertretung der legitimen Interessen der „Bildfunker" im DARC zu gewährleisten.
Daraufhin hat der Vorstand des DARC am 07. März 1996 beschlossen:
„Der DARC bietet der AGAF die Vertretung des Sachgebietes „analoge und digitale Bildübertragung" in seinem VHF/UHF/SHF-Referat an. Hierunter sind neben dem „klassischen" wie auch dem digitalen ATV auch die Betriebsarten SSTV und FAX zu verstehen. Einzelheiten hierzu werden in einer Kooperationsvereinbarung zwischen DARC und AGAF festgelegt." gezeichnet: Ellgering
Auf der Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF e.V.) am 10.03.1996 in Wuppertal wurde dieser Vorschlag ohne Gegenstimmen begrüßt und angenommen.
Nun gilt es, die anstehenden Aufgaben sachgerecht zu verteilen. Der Vorstand und die Geschäftsstelle benötigen dringend Ihre Unterstützung.
Als Sachgebietsleiter Bildübertragungsarten im VUS-Referat wird Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW zur Verfugung stehen.
Im DARC steht die Einrichtung eines Frequenz(planungs)ausschusses an. Bei den Überlegungen dazu ist die AGAF bereits als Gesprächspartner vorgesehen. Es ist davon auszugehen, daß in Zukunft die Planung fester Funkstellen regional vorkoordiniert werden muß. Als Koordinator für den Süddeutschen Raum steht uns weiterhin Josef Grimm, DJ6PI, zur Verfügung. Für den Westdeutschen, den Norddeutschen und den Mitteldeutschen Raum mit Berlin benötigen wir noch weitere sachkundige Funkfreunde, die sich freiwillig dieser schwierigen Aufgabe stellen.
Helfen Sie mit, z.B. als Redakteur für Veröffentlichungen im CQ-DL, in einem Entwicklungs-Team oder in der Vorbereitung und Durchführung von Vorträgen und Messen. Melden Sie sich bitte dafür bei Manfred May, DJ1KF, dem 2. Vorsitzender der AGAF e.V. und Verbindungsbeauftragten zum DARC e.V.

vy 73 DJ1KF



Zeitschrift für Bild und Schriftübertragung

- ☐ Adress-Änderung
- ☐ Konto-Änderung
- ☐ Einzugs-Ermächtigung
- ☐ Kostenlose Kleinanzeige*

(*nur für Mitglieder der AGAF, Text unten Anschrift umseitig)

100

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund



Bezugsmöglichkeiten über folgende Mitgliedschaften

1.) Aktive Vollmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1996 DM 10.—
Jahresbeitrag 1996 DM 40.—
dafür Bezug von 4 Ausgaben des TV-AMATEUR
Teilnahme an den Mitgliederversammlungen und ATV-Tagungen
AGAF-Platinen-Service zum Sonderpreis
AGAF-Mitglieder-Service mit vielen Angeboten
kostenlose Kleinanzeigen im TV-AMATEUR
2.) Aktive Vollmitgliedschaft für Jungmitglieder
(während Schule, Studium, Ausbildung) mit Nachweis
Aufnahmegebühr 1996 DM 10.—
Jahresbeitrag 1996 DM 20.—
gleiche Leistung wie Pos. 1
3.) Aktive Vollmitgliedschaft für Schwerbehinderte (100%)
nach Antrag gegen Vorlage eines Ausweises (nicht rückwirkend)
Aufnahmegebühr 1996 DM 10.—
Jahresbeitrag 1996 DM 30.—
4.) Familienmitgliedschaft
Aufnahmegebühr 1996 DM 10.—
Jahresbeitrag 1996 DM 15.—
ohne Bezug des TV-AMATEUR
5.) Patenschaften
Jahresbeitrag 1996 DM 40.—
dafür Bezug des TV-AMATEUR zu empfehlen bei aktiven Mitgliedern, die interessierten OM's bezw. Lesern im In- und Ausland den Bezug des TV-AMATEUR ermöglichen wollen.
6.) passive Mitgliedschaft (für Institutionen, Firmen, ect.)
Jahresbeitrag 1996 DM 40.-- + 10.-- DM Bearb. Geb.
dafür Bezug des TV-AMATEUR

100

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:......../............/............./............./.........../.........
+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—
im europäischen Ausland DM 20.—
Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

100

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

☐ Adressänderung ☐ Kontoänderung ☐ Einzugsermächtigung ☐ Kleinanzeige

Name ______________ Vorname ______________

Call ______________ AGAF-M.Nr. ________ DOK ________

Straße ______________ PLZ/ ________ Ort ______________

Tel. ______________ Fax: ______________

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich die AGAF e.V. meinen Mitgliedsbeitrag abzubuchen
(Nur bei Konten in DL möglich)

Bank ______________ (BLZ) ______________

Konto-Nr.: ______________

Datum ______________ Unterschrift ______________

Aufnahmeantrag

Hiermit beantrage ich die Aufnahme in die AGAF e.V. als

☐ Aktives Mitglied ☐ Jungmitglied ☐ Schwerbehinderter ☐ Familienmitglied ☐ Patenschaft ☐ passives Mitglied

Die Leistungen für die verschiedenen Mitgliedschaften siehe Rückseite

Meine Anschrift und Lieferanschrift für den TV-AMATEUR

____
Name, Surname, Nom, Call *Tel.*

____
Vorname, Given names, Prenoms *Fax DOK*

____
Straße, Nr. / Postfach

____
PLZ / Ort

____
Bitte genaue Adresse angeben

Die Mitgliedschaft verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

Datum *Unterschrift*

☐ Beitragszahlung bequem durch Bankabbuchung (nur bei Konten in DL möglich)

Kontoinhaber ______________

Konto Nr.: ______________

Bankleitzahl ______________

Geldinstitut ______________

☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
☐ **Durch Euroscheck auf DM ausgestellt**
☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto Stadtsparkasse Dortmund BLZ 440 501 99, Konto Nr.: 341 011 213**

Datum *Unterschrift*

AGAF - Service-Angebot

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

S1	TV-AMATEUR Einzelhefte (soweit noch vorhanden)	DM	6.—
S2	TV-AMATEUR komplette Jahrgänge (bis 1992, soweit noch vorhanden)	DM	20.—
S3	ATV-Handbuch 2. Auflage (z.Z. vergriffen, wir suchen für die Neuauflage Mitarbeiter)		
S4	Introduktion to ATV (BATC) 152 Seiten (englisch)	DM	19.—
S5	Slow Scan Television Explained (BATC) 148 Seiten (englisch) (z.Z. vergriffen)	DM	19.—
S6	ATV-Relaisfunkstellenkarte in DL (DIN A4)	DM	6.—
S7	ATV-Relaisfunkstellenkarte Europa (DIN A4)	DM	6.—
S8	DL (DIN A3)	DM	7.—
S9	Europa (DIN A3)	DM	7.—
S10	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 5 bis Heft 87/92	DM	6.50
S11	Ordner für TV-AMATEUR DIN A 4 ab Heft 88/93	DM	10.50
S12	AGAF-Farbtestbild C1 Color mit Erklärung Neu !	DM	5.—
S14	AGAF-Anstecknadel (lang)	DM	5.—
S15	AGAF-Ansteck - Sicherheitsnadel	DM	4.50
S16	AGAF-Raute 60 * 120 mm (z.Zt. vergriffen)	DM	2.—
S17	Inhaltsverzeichnis TV-AMATEUR Heft 1-95 17 Seiten	DM	6.—
S18	Inhaltsverzeichnis ATV cq/DL 3 Seiten	DM	2.—
S19	Platinenfilm Logomat Vers. 4 TV-AMATEUR 91/93	DM	15,—
S20	Platinenfilm 23 cm-FM-ATV-Sender TV-AMATEUR 90/93	DM	15.—
S21	Platinenfilm Basisbandaufbereitung TV-AMATEUR 92/94	DM	15.—
S22	Platinenfilm Videoregelverstärker TV-AMATEUR 93/94	DM	15.—
S23	Platinenfilm ATV-TX DC6MR zum Sonderdruck B5/B6/B7/B13	DM	15.—

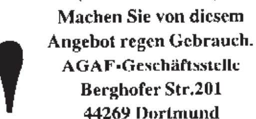
S6–S9: jeweils mit neuestem Computerausdruck der ATV-Relaisfunkstellen

S19–S23: Positiv- oder Negativfilm angeben

Sonderangebot
TV-AMATEUR
Hefte von 1981 - 1991

Noch immer können aus den vorhanden, wenn auch immer geringer werdenden Beständen, Hefte von 1981-1991 zu einem Pauschalpreis von 50.- DM abgegeben werden.

Zuzügl. Versandkosten (Inland) DM 8, (Ausland) DM 20, - durch Übersendung eines Euroschecks, durch Beilage des Betrages in DM bei Ihrer Bestellung oder durch Vorabüberweisung auf das AGAF Konto 341 011 213 bei der Stadtsparkasse, 44269 Dortmund (BLZ 440 501 99) oder Postbank Dortmund Konto 84 02 84 63, (BLZ 44 01 00 46). Machen Sie von diesem Angebot regen Gebrauch.





AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str.201
44269 Dortmund

Einladung zum ATV-Treffen Ruhrgebiet

Im Auftrag des B.u.S.-Referates des Distriks Ruhrgebiet

An alle Mitglieder, Funktionsträger u. Interessierte im Distrikt Ruhrgebiet, Nachbardistrikte und VFDB-Organe.

Zu einem Treffen aller ATV-Interessierten aus dem Großraum Ruhrgebiet lade ich Sie herzlichst nach Gladbeck ein.

Termin: 20.April 1996, ab 15.00 Uhr Ortszeit

Ort.: DARC-OV Gladbeck, L03, Clubheim; Albert-Schweitzer-Schule, Weusterweg 3, 45964 Gladbeck, Tel.: (02043) 46761

Einweisung: 145.250 MHz durch DLØGL ab 14.00 Uhr

Ausrichter: B.u.S-Referat des Distriktes Ruhrgebiet

Programm: - Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer

Aktueller Ausbaustand der ATV-Relais im Ruhrgebiet

Änderung der Einschaltzeiten von DBØCD- allgemeine Diskussion

10 GHz-LNC-Rauschmeßaktion:

DK7DZ, Reinhard, bietet die Gelegenheit, 10 GHz-Konverter an einem Rauschmeßplatz durchmessen zu lassen. Vorraussetzung ist ein Hohlleiteranschluß WR75/WR90 oder N-Norm und ein Ausgang in F-Norm oder ein entsprechender Adapter.

Ende der Veranstaltung: gegen 19.00 Uhr

Für Getränke und eßbare Kleinigkeiten ist gesorgt. Während der Veranstaltung ist das Rauchen im Vortragssaal nicht gestattet!

Ich würde mich sehr freuen, Sie am 20.04.96 in Gladbeck begrüßen zu können. vy 73 Peter Ehrhard, DL9EH

Franz-Fischer-Weg , 145139 Essen

Fortsetzung von Seite 14

ches und problemloses Einstellen der Sollfrequenz gestattet. Diese tritt rückwirkungsfrei mit fo/2 an Pin 5 des 145106 auf. Die Einkopplung in den PLL-IC erfolgt hochohmig kapazitiv ohne Aktivierung des internen Clockoszillators. Seine Inverter sind Trennstufen, die Spikes der Clockteilerstufen nach außen wirksam abschirmen.

Der schaltungsgleich aufgebaute VCO schwingt auf 33,400 MHz. Am Emitter seiner Trennstufe wird der FM-Tonträger mit ca. -10 dbm regelbar ausgekoppelt und gleichzeitig mit einem kapazitiv gekoppelten Treiber mit dem BF199 auf TTL-Pegel gebracht. An dessen Kol lektor wird mit einem Ringkerntrafo eine Impedanztransformation vorgenommen, die gleichzeitig eine Leistungsanpassung an den niederohmigen TTL-Eingang des 74 LS 196 darstellt. Das RC-Glied 100 pF / 1k5 am Fußpunkt der Sekundärspule ist ein Lade- und Zeitglied für den Diodeneingang des Vorteilers und stellt automatisch den Lowpegel ca. +0,7 V des Eingangssignales ein. Ohne dieses Zeitglied war der 74 LS 196 nicht zum Laufen zu bringen. Seine Zeitkonstante ist optimiert. Ein 7805 übernimmt die Stromversorgung des Vorteilers und verhindert Übersprechen auf die anderen Stufen. Das durch 10 geteilte Ausgangssignal des Vorteilers wird auch kapazitiv an den Pin 2 des 145106 gelegt, wo es im internen Phasenvergleich mit der auf 10 KHz geteilten Clockfrequenz auf Phasen- und Frequenzunterschiede untersucht wird. Das dabei entstehende Korrektursignal wird an Pin 7 als Tristateausgang ausgegeben. Dieser kann je nach Schaltzustand des Phasenvergleichs als Stromquelle oder Stromsenke wirken oder ist hochohmig abgeschaltet, allerdings nur bei absolutem Phasen- und Frequenzgleichlauf. Die Kapazitäten des nachgeschalteten zweistufigen Tiefpasses werden nur soweit ge- oder entladen, bis die Nachstimmdiode des VCO diesen auf Synchronzustand gebracht hat. Dafür erwies sich ca. UB/2 als am besten geeignet.

Als besonders günstige Dimensionierung beider RC-Glieder des Tiefpasses haben sich gleiche Zeitkonstanten erwiesen. Zu der zeitgleichen Auf- oder Entladung der Kapazitäten fließen jedoch stark unterschiedliche Ströme, deren Verhältnis dem des umgekehrten Widerstandsverhältnisses entsprechen. Das entstehende Stromverhältnis 1:15 ist deshalb für die gute Siebwirkung auch bei tiefen Modulationsfrequenzen verantwortlich und läßt auch bei 20 Hz noch keine wahrnehmbaren Phasendrehungen entstehen. Andere oder verschiedene Zeitkonstanten können unerwünschte Nachstimmeffekte zur Folge haben und lassen den VCO bei großen Spannungshüben des Modulationssignals außer Tritt geraten. Von Änderungen der Tiefpaßdimensionierung ist daher abzusehen. Bei sorgfältigem Aufbau auf blauem Veroboard ist der PLL problemlos in Funktion zu setzen, wobei sich der Abgleich nur auf die Einstellung der Clockfrequenz und auf Einmessen der Nachstimmspannung auf UB/2 durch Drehen des VCO-Spulenkerns beschränkt. Der PLL rastet sehr sicher , andernfalls liegt ein gravierender Schaltungsfehler vor. Es empfielt sich, zuerst beide Oszillatoren mit ihren Emitterfolgern aufzubauen und funktionsfertig abzugleichen. Die Varicaps des VCO sollten dazu mit den entsprechenden Spannung von +5 resp. ± 7,5 V vorgespannt und die VCO-Frequenz auf 33,400 MHz abgeglichen werden. Erst danach werden die Teiler- und die PLL-Stufen bestückt. Die ICs sollten besser gesockelt und erst zum Schluß eingesteckt.

Die NF-Stufen wurden mit dem leider nur noch vereinzelt erhältlichen Kompander-IC TDA 1002 A für Cassettenrekorderzwecke realisiert. Dieser IC kann mit 6 Potis in sämtlichen Betriebsparametern wie Eingangspegel, Höhenanhebung des Mic-Signals, Verstärkung des Vorverstärkers, Kompressionsgrad sowie FM-Hub geregelt werden, benötigt aber viel Platz und viele Bauteile. Ein durch den BF245 A in seiner Verstärkung einstellbarer LM 356 mit Messgleichrichter zur Variation der Gegenkopplung ist einfacher aufzubauen und verschiedentlich im TV-AMATEUR beschrieben worden. Die Funktionstheorie der durch einen FET regelbarer Gegenkopplung kann aber auch im Tietze-Schenk bei den geregelten Präzisionsoszillatoren nachgelesen werden.

Eine Preemphasis mit 50 µsec Zeitkonstante und den Werten 22K, 220K parallel 220 pF mit der daraus resultierenden Spannungsteilung ca. 1:8 bei 1 KHz gegenüber 1:2,5 bei 10 KHz sorgt für die normgerechte Höhenanhebung. Damit wird ein besserer Rauschabstand auf dem Übertragungsweg zum Empfänger erreicht, wo diese Anhebung durch die Deemphasis gegengleich rückgängig gemacht wird. Ähnliches ist auch im Videozweig bei FM-ATV zu finden.

Zum Schluß wird noch darauf hingewiesen, daß die Programmierung des MC 145106 binär erfolgen muß, was durch Anschluß der entsprechenden Paralleleingänge mittels Drahtbrücken an den Pluspol der Versorgungsspannung geschieht. Der vorgesehene Teilerfaktor, hier 334, muß also in ein Binärdatenwort umgerechnet werden. Dazu schreibt man von 2 hoch 0 gleich dezimal 1 in aufsteigender Reihe alle Zweierpotenzen untereinander und subtrahiert die höchstmögliche Potenz (256 gleich 2 hoch 8) vom Eingangswert. Dies ist das MSB und wird mit binär 1 notiert. Falls der Rest kleiner als die nächst niedrige Potenz ausfallen sollte, schreibt man als zweites Bit 0 und geht eine Potenz tiefer. Sollte auch dieser Wert zu groß sein, muß wiederum 0 notiert werden, andernfalls wird eine binäre 1 geschrieben. 2 hoch 0 ist das LSB und charakterisiert den Teilerfaktor als grade oder ungrade. Auch dieses darf nicht vergessen werden. Mit der so erhaltenen Binärzahlenfolge muß nun der 145106 programmiert werden. Bei Nullen werden die Eingänge einfach offen gelassen, da jeder Eingang mit einem internen Pulldown-Widerstand an Masse liegt.

Mit diesem Exkurs soll die Beschreibung eines ATV-Tonmodulators enden. Der Verfasser ersetzte damit den in die Jahre gekommenen DJ4LB-Tonsender und wünscht viel Spaß beim Nachbau.

Nachrichten

Klaus Kramer, DL4KCK

IARU-Antrag auf DATV-Bereich

Die Österreichische Delegation wird im Herbst 96 bei der IARU-Tagung in Tel Aviv einen Antrag stellen, der für das neue Digital-ATV-Verfahren den Bereich 433-435 MHz vorsieht.

Der Text von OE5DZL und OE5MLL lautet wie folgt: **Hintergrund:** Mit MPEG1 und MPEG2 wurden von der ISO standardisierte digitale Bewegtbild- und Tonübertragungssysteme festgelegt. Es ist absehbar, daß sich MPEG1 und MPEG2 in kurzer Zeit als Standards für digitales Fernsehen durchsetzen werden. (Beispiele: MPEG1-Player-Fähigkeit heutiger PC-Systeme, MPEG2 via Astra 1E). **Vorschlag:** Wir schlagen vor, daß die IARU ein 2 MHz breites Frequenzsegment von 433 bis 435 MHz für digitale Bewegtbild- und Tonübertragung (DATV) parallel zur bestehenden Analog-ATV-Bandplanzuweisung nach CCIR vorsieht. **Begründung:** Damit wird in diesem Frequenzbereich die Aussendung von digitalem ATV nach MPEG1 und MPEG2 ermöglicht. Wird im Jahr 2008 die von der DSI angekündigte Bandbeschneidung auf 432-438 MHz realisiert, so ist dann eine CCIR-konforme ATV-Aussendung in der Modulationsart C3F mit 6,25 MHz Bandbreite in AM nicht mehr möglich. Durch Verwendung von digitalen Bewegtbild- und Tonübertragungssystemen im Frequenzbereich 433-435 MHz kann somit die Betriebsart ATV langfristig im 70 cm-Band erhalten bleiben. **Anhang:** Übersicht über MPEG-Digital-Video. (aus qsp 12/95)

Neuer PR-Frequenzbereich bei 433 MHz

Bei der letzten UKW-Referatstagung hat man den Frequenzbereich 433,0 bis 433,175 MHz für den steigenden Bedarf von z.B. Packet-Betrieb freigegeben. Eine Einschränkung ergibt sich aber für solche Gebiete, in denen im 70 cm-Band Amateur-Fernsehen bzw. eine Relaiseingabe im benachbarten Ausland ist. Gegebenenfalls kann ein Duplex-Betrieb mit einem Kanal im Abstand von -2,6 MHz gemacht werden. Ulrich Müller, DK4VW @ DBØSIF (aus „Funk" 1/96)

Sysop-Meeting Reichenau '96 (Auszug)

Ewald, DK2DB, Distrikts-UKW-Referent von Baden, berichtete über die neueren Probleme, die durch den Einsatz von GPS-Geräten bei den Flurbereinigern entstehen. Er wies nochmals darauf hin, daß man die maximal möglichen Bandbreiten beachten solle, also den Hub bei höheren Baudraten begrenzen und die HF-Bandbreite der Geräte durch die Verwendung von Filterweichen einengen solle. Insbesondere das bei 10-GHz-Links oft verwendete SAT-Equipment ist im Vergleich zu der benötigten Bandbreite scheunentorbreit und ist dadurch störempfindlich bzw. belegt unnütz Bandbreite. Der örtlich benachbarte Betrieb von ATV und Digital-/FM-Relais bringt immer wieder Probleme.

Arnulf, DF4UD, Sysop von DBØHP, stellte seine Ideen zur Verbreiterung der Zugangsbasis durch Kleinzellen-Broadcast-Sender vor, die über zusätzliche Links (Gleichkanal-Betrieb mit Links in der Gegenrichtung !) angeschlossen werden sollen. Leider gibt es die seit Jahren versprochene SW für die Broadcast-Sender immer noch nicht - ein Belegen der Frequenzen oberhalb von 433 MHz ist aber sinnvoll, das Freihalten für ATV trägt hat bis jetzt nicht den gewünschten Erfolg gebracht, eine andere Nutzung wird verstärkt von der Basis gefordert. Leider ist ein Antrag, diese Frequenzen wieder für PR zu nutzen, im AR gescheitert.

Fritz DG1DS, der Frequenz-Koordinator für Digitalbetriebsarten im VHF/UHF/SHF-Referat, erläuterte die Möglichkeit, im 23 cm-Band weitere Frequenzen für Linkstrecken mit etwa 56 MHz-Shift zu gewinnen, wenn sich die beteiligten Verbände (DARC, USKA, OeVSV) bei der nächsten IARU-Konferenz entsprechende Fußnoten in die Using-Tabellen des 23 cm-Bandplans eintragen lassen würde.

Die interessierten Sysops werden gebeten, ihre OVVs/Distrikts-Referenten/DVs wegen folgender Probleme anzusprechen: - der AR möge beschließen, daß der Frequenzbereich oberhalb von 433 MHz nicht sinnlos für ATV freigehalten wird, sondern in DL wieder für PR genutzt werden kann - bevor er durch LPDs unbenutzbar wird: wir sind ein experimenteller Funkdienst, deshalb können Festlegungen nicht unendlich lange gelten. - der AR möge beschließen, daß sich die DARC-Delegation bei der nächsten IARU-Konferenz im Herbst 96 dafür einsetzen möge, daß im 23 cm-Bandplan im Using-Teil eine Fußnote zugunsten eines erweiterten Frequenzbereichs für Linkstrecken im Sinne von DARC/USKA/OeVSV eingetragen wird. (DJ1XK im PR-Mailbox-Fach „Sysop")

Hallo Jochen, vielen Dank für die ausführliche Info vom Bodensee. Ich habe dazu nur eine Frage: kann der DARC einen Verlust von weiteren ca. 1000 Mitgliedern leicht verschmerzen? Begründung: Eure Anträge zum endgültigen Rausschmiß von ATV (auch als SATV und DATV) aus dem 70 cm-Band werden zumindest die meisten AGAF-Mitglieder aus dem Club jagen! Die glatte Negierung der laufenden Digital-ATV-Entwicklung in Wuppertal und Umgebung mit der geplanten PR-Einbindung im Datenstrom enttäuscht mich maßlos, auch als engagierter PR-Digi-Cosysop. Die negativen Erfahrungen mit dem Anti-LPD-Broadcast-Sender in Gießen sollten eigentlich hellhörig machen und eine (machbare) Coexistenz mit LPD-Usern in den Blickwinkel schieben (siehe AGZ-Vorschlag). Aber nach dem Motto „die Scheuklappen fest geschlossen" lebt sichs offenbar leichter...

Die AGAF-MV am 10. März dürfte nicht nur wegen der ersten DATV-Vorführung, sondern auch wegen der angefragten Grundsatzentscheidung des DARC-Vorstandes über Zusammenarbeit oder endgültige Ablehnung der AGAF-Mitwirkung im DARC interessant werden. VY73 de DL4KCK (Klaus) @ DBØWDR (Privatmail)

Eine 70 cm Story

Wer, wann und wo die Idee hatte, aus dem 70 cm Amateur-Funk-Band etwas herauszubrechen, um die Begierden der „Industrie" auf Frequenzen zu befriedigen, wird wohl nicht mehr herausgefunden werden können. Mit dieser „Problematik" wurde ich das erste Mal konfrontiert auf der 1st CEPT RADIO CONFERENCE in COPENHAGEN am 13. und 14. November 1991 (!!!!) Obwohl diese Konferenz sich mit Frequenzen oberhalb von 960 MHz bis in den GHz-Bereich beschäftigte, wurde bei den „Kaffee-Gesprächen" während der Pausen auch der nächste Part >>> DETAILED SPECTRUM INVESTIGATION Phase II : 29.7 - 960 MHz <<< angesprochen. Hier erfuhr ich das erste Mal von der geplanten Beschneidung des 70 cm-Bandes der Funkamateure. Heimgekommen, versuchte ich mein „heißes" Wissen in den OVen B 26 und B 33 los zu werden. Der Empfehlung mehr Betrieb auf 70 cm zu machen, nickte man zu, jedoch die Wirklichkeit sah und sieht anders aus. Dann vertrat ich meinen OVV (B 33) auf der Distriktsversammlung am 15.03.1992 in Höchstadt a.d. Aisch. Nach meiner Information über „Copenhagen" und der Frage, warum vom DARC **kein** Vertreter am Meeting teilgenommen habe, war die Antwort vom Versammlungsleiter sinngemäß: >Wir haben schon unsere Leute an den richtigen Stellen<. Damit war die Möglichkeit, auf legale Weise im DARC mitzuarbeiten, erschöpft. Eine/n „Funk"tante/onkel, an die/den sich das einzelne Mitglied direkt - d.h. Übergehung von Ortsverband und Distrikt - in „Baunatal" wenden kann, gibt es (noch?) nicht. In der Zwischenzeit lief im BMPT das immer noch andauernde „Schauspiel" Durchführungsverordnung zum Amateurfunkgesetz, mit der Fortsetzung „NEUES" Gesetz zum Amateurfunkdienst, an so mancher Sitzung im BMPT und BAPT nahm ich teil. Während der „Kaffeegespräche" über 70 cm.................. aber halt, siehe oben B 26, B 33 und Distriktsversammlung!!!!! Nun kommt DKE ins Spiel. Als Mitarbeiter in K 736 - und später Convener von 736.0.5, gingen die verschiedenen Entwürfe für Normungen durch meine Hände. Auch die für LPD. Die Beschneidung des 70 cm-Bandes für industrielle Zwecke nahm „Normungsformen" an. Vom DARC scheinbar keine Reaktionen, von ETSI Abschluß der Norm, als Funkamateur die Beschneidung (vom 70 cm-Band) kommen sehend........... was soll man da machen? Am 02.12.1993 fand nun das „berühmt - berüchtigte" Treffen von Vertretern des BMPT und des CB-Verbandes mit dem unaussprechlichem Kürzel DAKfCBNF in Bonn statt. Ich war dabei. Hier wurden vom DAKfCBNF Frequenzen im 70 cm (Amateur) Band beantragt, etwa nach dem Motto, lieber „Einsteigerlizens" in den Amateurfunkdienst mit Hilfe des >DAKfCBNF<, anstatt Beschneidung der Frequenzen für Jedermann und Industrie. „Hobby-Funk" sollte das Zauberwort sein. Da das Protokoll bekannt ist, erspare ich mir hier Einzelheiten. Aber die Folge war, daß schon wenige Tage später (18.12.1993) ein Treffen von Vertretern des DARC und des DAKfCBNF bei Manfred (DL5KCZ) in Ber-

Fortsetzung Seite 31

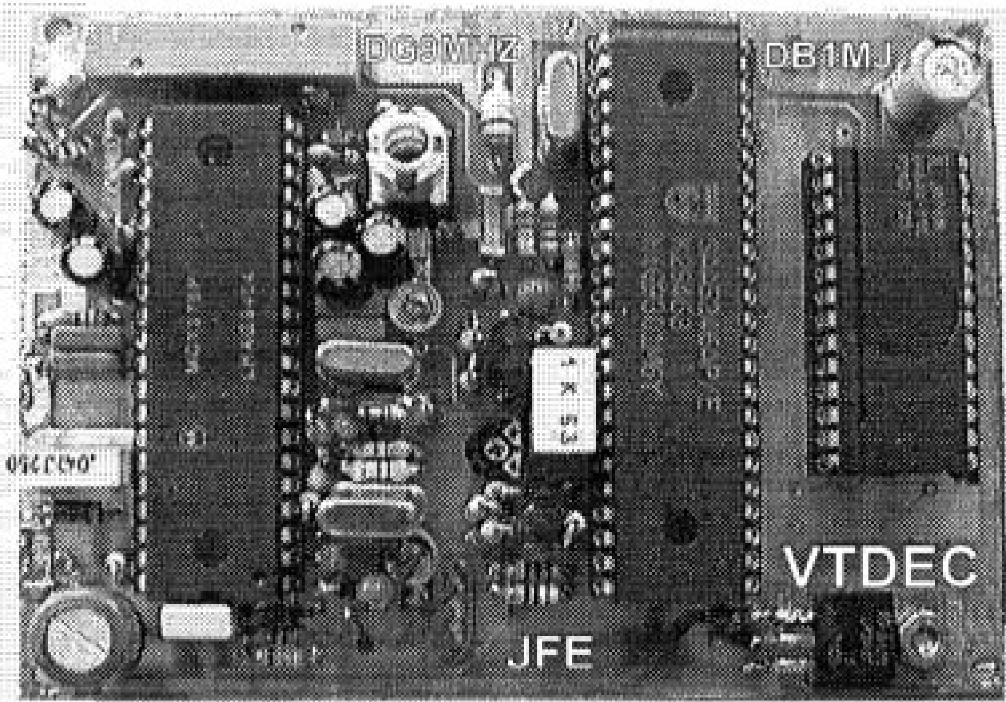
AV-NEWS Nr.6 VTDEC

Endlich ist es soweit, die VTDEC ist fertig. VTDEC ist eine Hardware für Videoausgabe (in FBAS-Format, also sendefähig) von Teletext Daten, sowie Genlockeinblendung für ATV-Amateure und ATV-Relaisstellen. Die VTDEC Karte hat verschiedenste Anwendungsmöglichkeiten:

- In einem ATV-RELAIS kann sie als Testbildgeber, Videotext für Alle Darstellung und allgemeines Info System eingesetzt werden. In Pausen können so alle Informationen über das ATV-RELAIS in beliebig vielen Teletext-Seiten dargestellt werden, Veranstalltungstermine und vieles andere mehr ist auch kein Problem. Für ATV-Relais Betreiber gibt es eine Sonderausführung im Europa-Karten Format mit VG-Leiste.

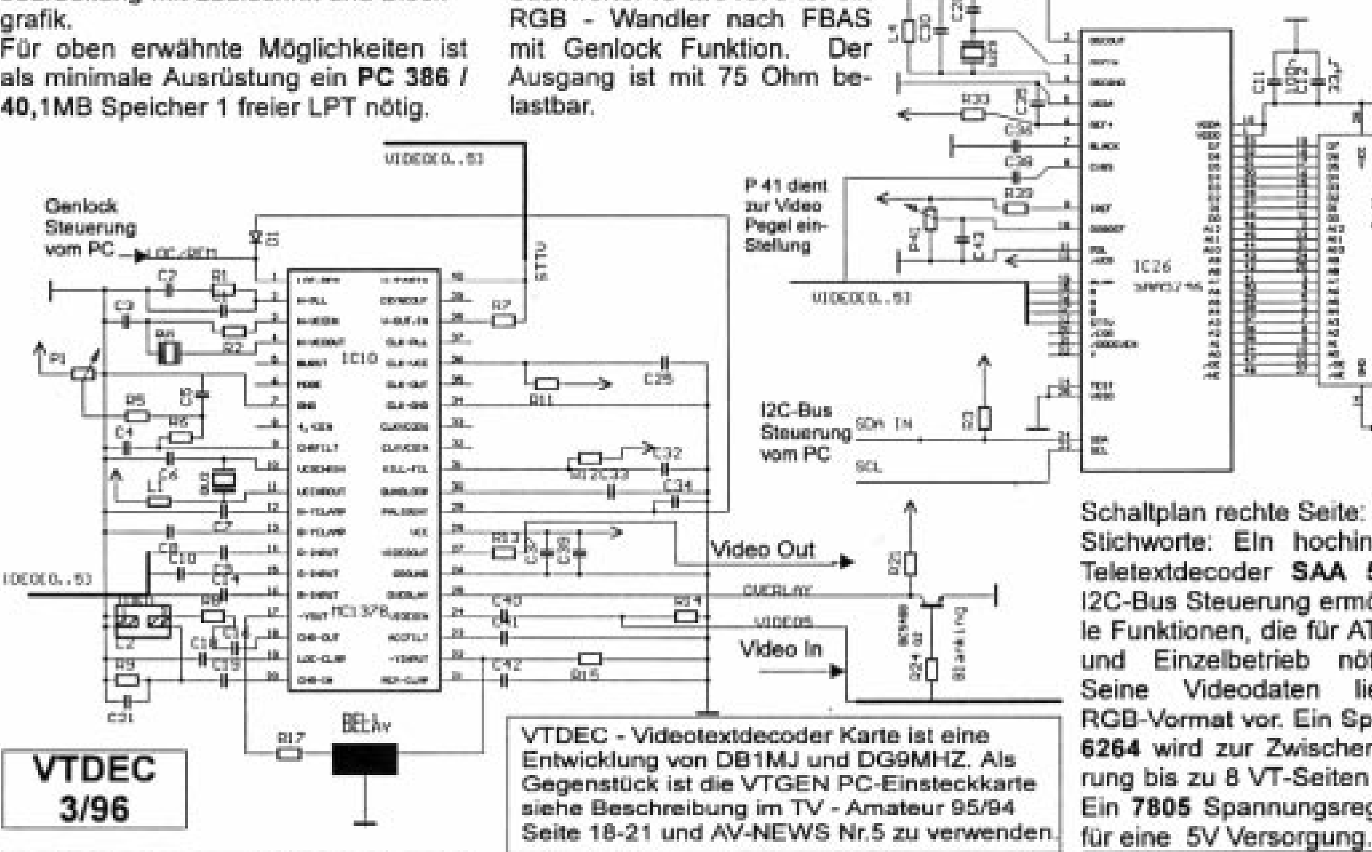
- Für den aktiven ATV-Amatuer bietet die VTDEC Karte viele Möglichkeiten wie Logoeinblendung, Testbild, Videotext Seitenediting, Videotextempfang, Videotextausdruck-Printer, Videonachbearbeitung mit Laufschrift und Blockgrafik.

Für oben erwähnte Möglichkeiten ist als minimale Ausrüstung ein **PC 386 / 40**,1MB Speicher 1 freier LPT nötig.



Gesammtansicht der **VTDEC** Karte Abmessungen 105 x 76 x 18 mm

Schaltplan linke Seite
Stichworte: IC **MC1378** ist ein RGB - Wandler nach FBAS mit Genlock Funktion. Der Ausgang ist mit 75 Ohm belastbar.



Schaltplan rechte Seite:
Stichworte: Ein hochintegrierter Teletextdecoder **SAA 5246** mit I2C-Bus Steuerung ermöglicht alle Funktionen, die für ATV-Relais und Einzelbetrieb nötig sind. Seine Videodaten liegen in RGB-Vormat vor. Ein Speicher IC **6264** wird zur Zwischenspeicherung bis zu 8 VT-Seiten benötigt. Ein **7805** Spannungsregler sorgt für eine 5V Versorgung.

VTDEC - Videotextdecoder Karte ist eine Entwicklung von DB1MJ und DG9MHZ. Als Gegenstück ist die VTGEN PC-Einsteckkarte siehe Beschreibung im TV - Amateur 95/94 Seite 18-21 und AV-NEWS Nr.5 zu verwenden.

VTDEC 3/96

Die Verbindung zum PC wird über ein vierpoliges Kabel an einem freien LPT Port hergestellt. Zur Stromversorgung wird eine stabilisierte 12V Spannung benötigt. In Verbindung mit der beigelegten Software lassen sich die gewünschten Funktionen steuern. Ein Videtext-Seiteneditor ermöglicht dem OM eigene Teletext-Seiten zu kreieren, und sie dann per ATV an alle Stationen zu übertragen. Falls das Heimat Relais schon Videotext besitzt können diese Seiten dekodiert und auf dem eigenen Videomonitor dargestellt werden.

DB1MJ & DG9MHZ

***Preise:* VTDEC** Bausatz mit allen Teilen ausführliche Bauanleitung und neuster Software .... **DM 258.90**

Ausführung in Europa-Karten-Format mit VG-Leiste **DM 298.-**

Alle Preise incl. 15% MWSt. Versand per NN oder Vorkasse (+8.-) Preisänderungen vorbehalten.

JFE
Josef Frank Elektronik Wasserburger Landstr.120
D - 81827 MÜNCHEN Tel.089/430 27 71 Fax 089/453 61182

Aus der Postmappe

Erwin Herrmann, DD4PQ, M1037
Hauptstraße 46
55569 Monzingen

Bauanleitungen, warum nicht maßstabsgerecht?

Immer öfter muß ich mit Bedauern feststellen, daß die im TV-AMATEUR veröffentlichten Bauanleitungen nicht im Maßstab 1:1 abgedruckt werden. Besonders die Abbildung der Layouts 1:1 wäre für uns Selbstbauer von großer Bedeutung, um den Bauvorschlag erfolgreich und einfacher verwirklichen zu können.

Ist es die Gewinnsucht der Autoren, Platinen und Bausätze den interessierten Funkamateuren anzubieten?

Wir Selbstbauer - wovon es noch eine Menge gibt - wären dankbar, wenn nur noch Bauvorschläge im Maßstab 1:1 im TV-AMATEUR veröffentlicht würden.

Erwin Herrmann, DD4PQ

Wir beachten diesen Hinweis. Die Redaktion.

Martin Kickartz, DG9KS, M 1840
Bad Honnef

Korrektur zur 10 GHz Antenne im TV-AMATEUR Heft 95/96

Auf der Suche nach einer rundstrahlenden Antenne für das 3 cm-Band stieß ich in einem der älteren Hefte auf die DCØBV-Rohrschlitzantenne.

Diese, im Heft 95/96 auf Seite 44 abgebildete Antenne, birgt mehrere Fehler:

Das Stichmaß der Flanschbefestigungslöcher ist vertauscht. An der Breitseite des Hohlleitrohrs ist das kleinere Stichmaß, also 31 mm, richtig.

Es dürfte sonst zu Problemen beim Zusammenschrauben kommen.

(Richtige Darstellung in Heft 93/94, Seite 4, Bild 3)

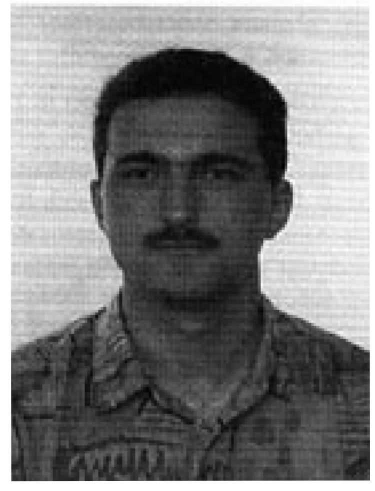
Außerdem benötigt diese Antenne logischerweise (?!) einen HF-seitigen Abschluß. Das Hohlleiterrohr muß am Flansch gegenüberliegenden Ende verschlossen sein (durch aufgelötetes MS-Plättchen). Dieses ist aus der Zeichnung nicht unbedingt ersichtlich!

Weiterhin fehlt die Angabe der Mittelfrequenz zur beschriebenen Antenne.

Bei den zur Verfügung stehenden 500 MHz Bandbreite des 3 cm-Bandes und einer Bandbreite der Antenne von 100 MHz dürfte es je nach Betriebsfrequenz arge Probleme mit der Anpassung geben!

vy 73 Martin Kickartz, DG9KS

Universelle Videoeinblendung



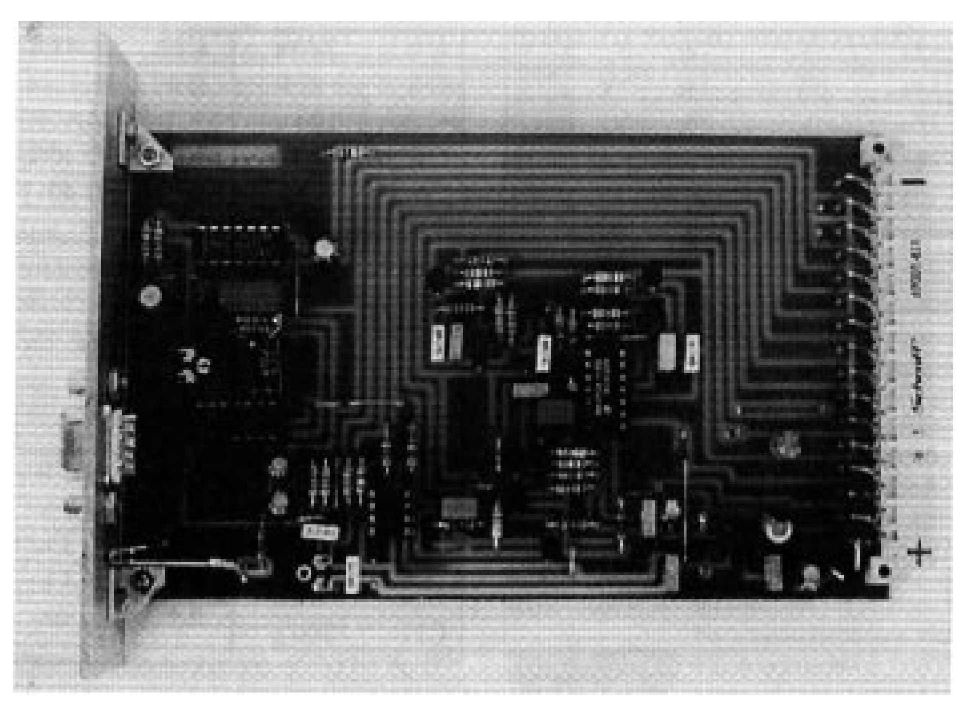
Banko Darko, OE7DBH, M2128

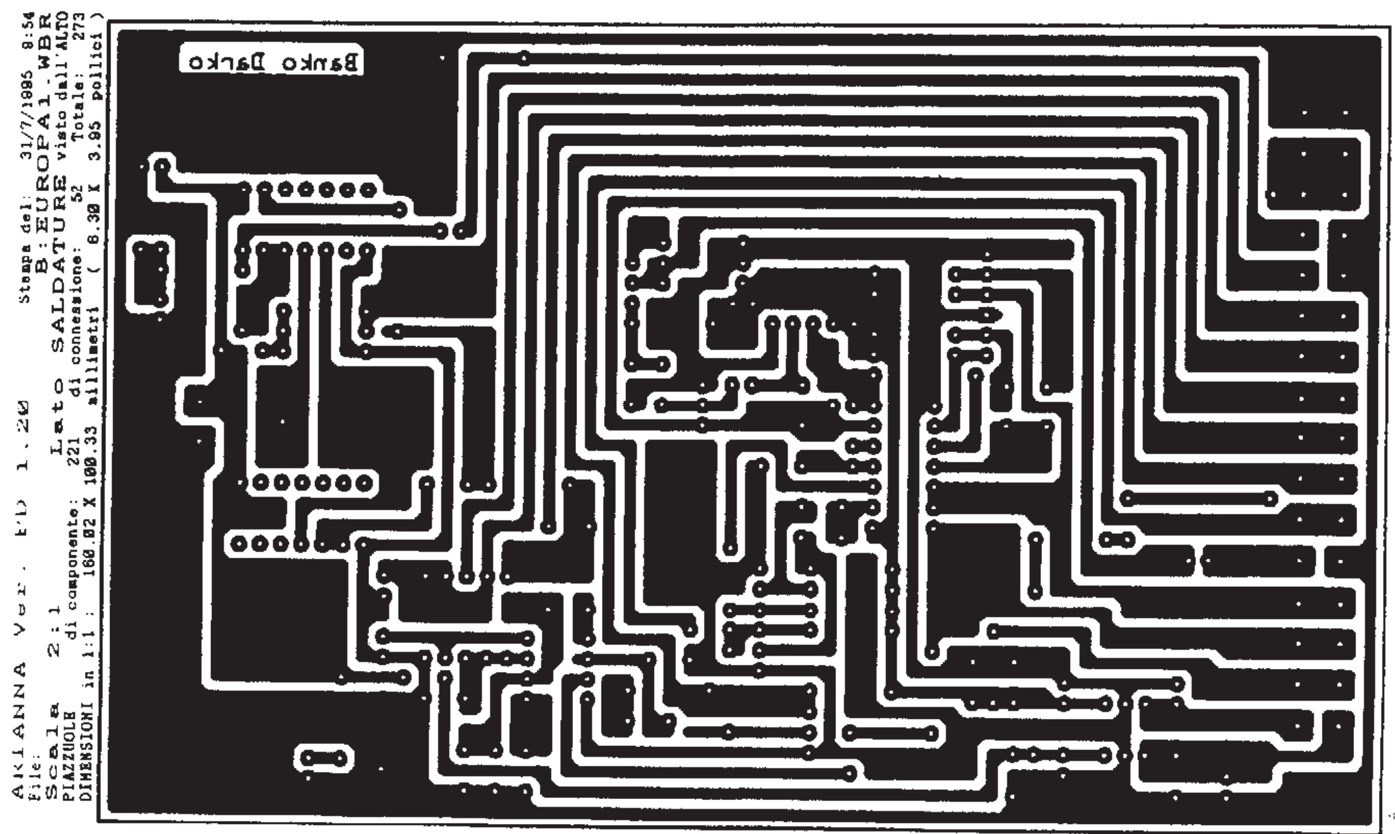
Die vorgestellte universelle Schaltung ist nicht nur als S-Meter oder Anzeige für die Antennenrichtung, die Senderleistung bei ATV-Umsetzern, sondern auch als Frequenzanzeigebalken und vieles mehr verwendbar.

Der DIN Stecker ist so mit Anschlüssen ausgelegt, daß man die Schaltung für mehrere Anwendungen verwenden kann. Als Pegelanzeige oder auch als Signalteiler auf die einzelnen Video-Komponenten.

Als Komponentenauswerter verwendet man nur den Auswerterteil, daher ist es nicht nötig, den UAA 190 und 4046 anzuschließen. Also, Platinensteuerung nur durch Betriebsspannung und das Anlegen des Videosignals, gleichgültig für welchen Verwendungszweck.

Bei unserem Umsetzer brauchten wir ein Signalmeter, um die anstehenden Signalstärken zu kontrollieren, sowohl beim normalen QSO als auch bei der Antennenabstimmung. Bei der Videoeinblendung braucht man einen vertikalen und horizontalen Synchronimpuls, die mir leider nicht zur Verfügung standen. Daher mußte ich drei Schaltungen zusammenlegen. Einen Videosynchronaus-





werter, einen Strichgenerator und ein Video-Strichverbindungsteil.

Da ich den ganzen Umsetzer in 19' Zoll Einschubtechnik gebaut habe, wollte ich das auch auf einer Einschubkarte realisieren. Das Modul eignet sich für mehrere Anwendungen, da neben dem Videosignal keine anderen Signale von außen benötigt werden.

Für jene, die die Einschubtechnik nicht verwenden können die Platinen im Standard- Weißblechgehäuse montieren. Das Schaltbild besteht aus drei einzelnen Schaltbildern, aus denen man die technischen Daten entnehmen kann, und zwar von DL9EH von 1982 - von DD3XE TV- AMATEUR 72/89 und von DC2KS TV-AMATEUR 33/79.

Beim Aufbau gibt es nichts Besonderes zu beachten, außer daß man C14 erst beim Abgleichen einlöten darf, und die IC auf die Sockel montiert werden müssen.

Anschlüsse

2a	+ 12 V	2c	+ 12 V
4a	+ 5 V	4c	+ 5 V
6a	H	6c	H
8a	*H	8c	*H
10a	Masse	10c	Video in
12a	S	12c	S
14a	*V	14c	*V
16a	V	16c	V
18a	+ Abst.	18c	+Abst.
20a	+ 12 V	20c	+ 12 V
22a	+ 12 V	22c	+ 12 V
24a	Masse	24c	Video out
26a	Masse	26c	Video in
28a	+ 5 V	28c	+ 5 V
30a	+ 5 V	30c	+ 5 V
32a	Masse	32c	Masse

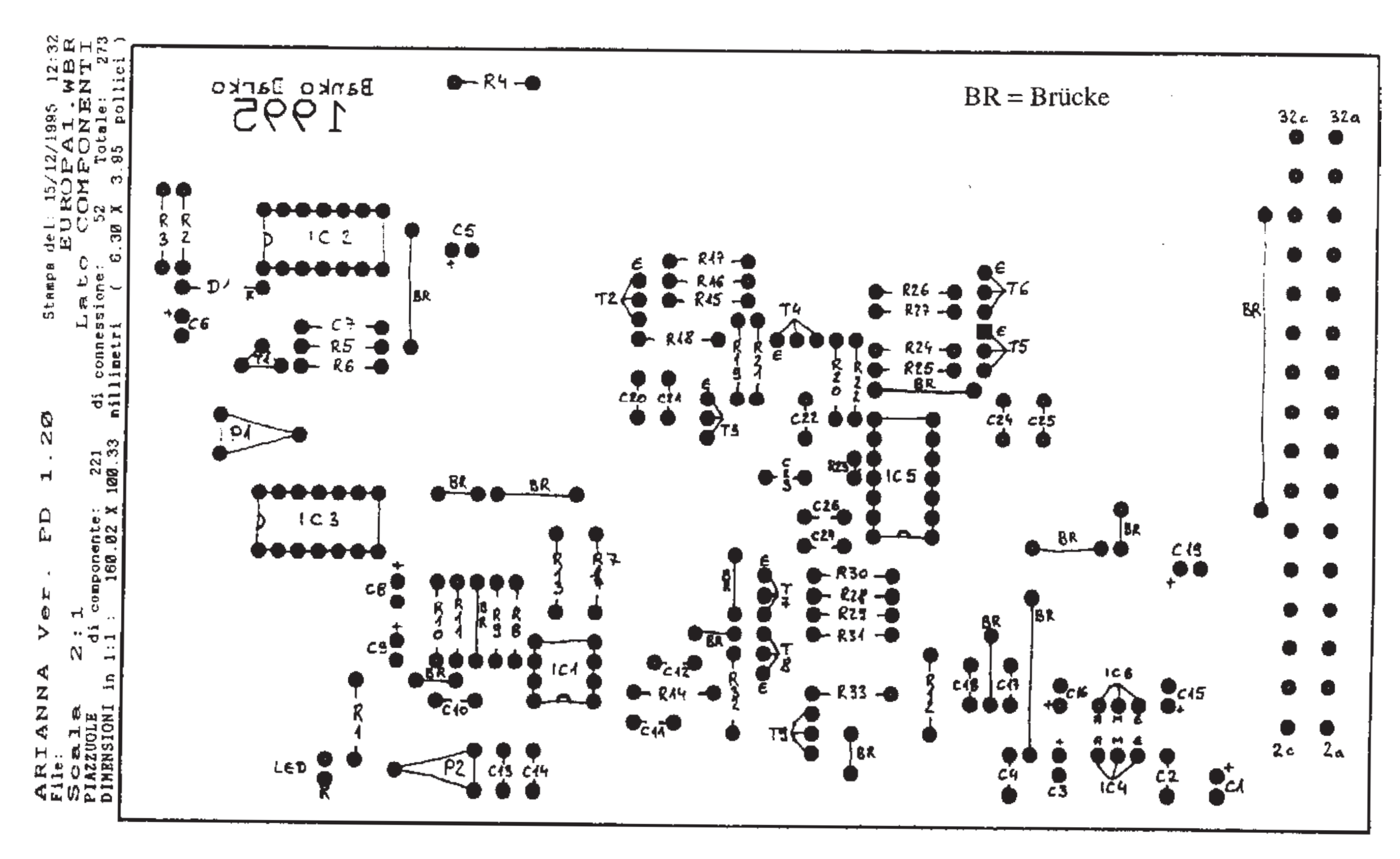
An.1: Strich schwarz-weiß

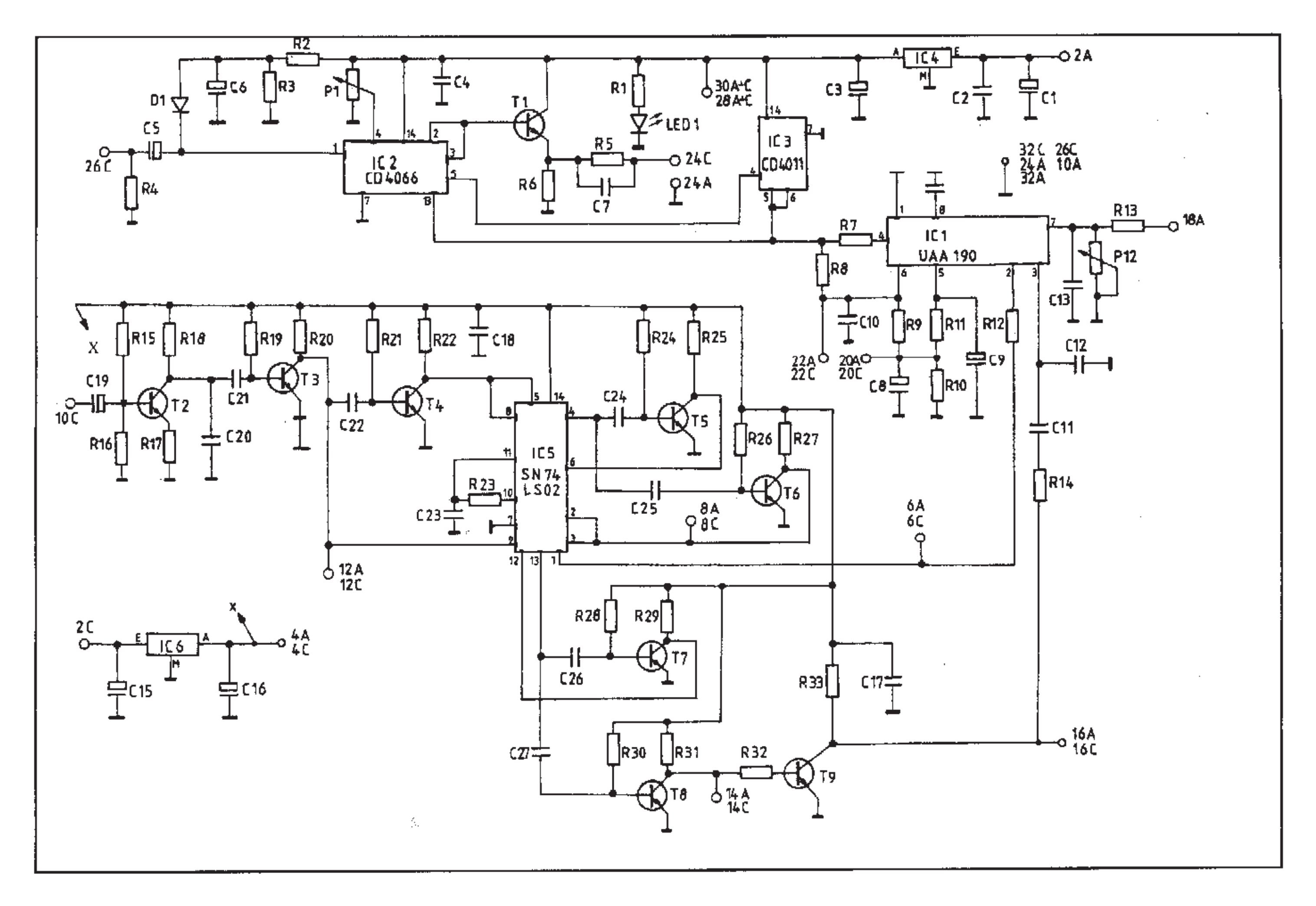
An.2: Empfindlichkeit Strich

An.3: C14 bestimmt die Empfindlichkeit. Wert ermitteln: 300 p bis 3 n = 0 bis 10 V

Stückliste

C 1	10 u	C23	100 n	R 6	1 k	R27	470
C 2	1 n	C24	10 n	R 7	470	R28	17 k
C 3	10 u	C25	1 n	R 8	3,9 k	R29	470
C 4	100 u	C26	1 u	R 9	3,3 M	R30	10 k
C 6	220 u	C27	47 u	R10	220 k	R31	470
C 5	47 u	D 1	1N4148	R11	3,3 M	R32	10 k
C 7	100 u	IC1	UAA190	R12	1,5 k	R33	470
C 8	4,7 u	IC2	CD 4066	R13	1 k	T 1	2N1613
C9	1 u	IC3	CD 4011	R14	220 k	T 2	BC548c
C10	100 n	IC5	SN 75LS02	R15	39 k	T 3	"
C11	2 n	KDIN	Conektor	R16	18 k	T 4	"
C12	330 p	LD	LED Diode	R17	270	T 5	"
C13	2,2 n	P1	10 k lin. An.1	R18	560	T 6	"
C14	An. 3	P12	470 k lin. An.2	R19	220 k	T 7	"
C15	10 u	R1	560 k	R20	470	T 8	"
C16	4,7 u	R 2	1 k	R21	15 k	T 9	"
C17	1 u	R 3	1 k	R22	470	C22	1 n
C18	100 n	R 4	1 k	R23	470	IC6	7805
C19	1 u	R 5	68	R24	8,2 k	IC4	7805
C20	1 n			R25	470		
C21	100 n			R26	10 k		





Signalteiler	
+ 5 V	4 A
oder + 12 V	2C
Video INP	10C
Masse	32 A
Ausgänge: 12A, 8A, 6A, 14A, 16A	

Beschaltung für:

Pegelanzeige	
+ 12 V 2A, 2C, 22A, (20A ein/aus)	
Masse	32A
Video INP	10C, 26C
Video OUT	24C, 26C
Pegel INP	18A



Großbritannien

(CQ-TV 172)

ATV-Relais GB3VR

Das Relais in Brighton wird neuerdings von einem Amiga 600-Computer mit 2 MB-RAM und Festplatte gesteuert. Der Ausgang dafür ist der Amiga-Parallelport, als Eingang dienen die beiden Joystick-Ports mit 16 BCD-Schnittstellen. Hier angeschlossen sind der DTMF-, der Synchronsignal- und der Trägererkennungs-Auswerter. Es gibt auch einen 70 cm FM-Empfänger am Relais, dessen Lautsprecher-Ausgang auf den Tonsender des Umsetzers gelegt werden kann. Damit wird das Problem gelöst, daß manche Leute sich zwar sehen (über das Relais), aber nicht direkt hören können. Dieser Empfänger kann mittels DTMF ein- oder ausgeschaltet werden.

Die Nutzer von GB3VR können eine Menge Informationen über den Umsetzer abrufen durch ATV-Menütafeln aus dem Amiga, gesteuert mit DTMF-Tönen; ebenso können sie wählen zwischen einer Richtantenne und einem Rundstrahler, der schaltbaren Regelautomatik sowie einer Panoramakamera mit Zoomobjektiv. Sie steht fest in Richtung der Pferderennbahn Brighton, und während des Rennens (das ist nicht sehr oft) kann man die Reiter heranzoomen. Außerdem können die Nutzer zwischen ca. 60 Testbildern wählen, die im Bakenmodus gesendet werden und jede Minute wechseln, sowie einer Reihe von Antennen-Fotos von G7GNA und einigen hochaufgelösten Bildern von G4JEI. Wenn das Relais länger als zwei Stunden im Bakenmodus läuft, wird der Bildermodus aktiviert, in dem viele allgemein interessierende Szenen gezeigt werden, die auf der 80 MB-Festplatte des Amiga gespeichert sind. Die Nutzer können noch weitere Programme auf der Festplatte starten, wobei alle fünf Minuten das GB3VR-Logo erscheint. Die Hauptfunktionen der Relaissteuerung können mit DTMF-"Sternchen-Null" aufgelistet werden. Erbaut wurde GB3VR von Martin Newell, G8KOE, die Computer-Software schrieb Robin Stephens, G8XEU, unterhalten wird das Relais von der „Worthing u. Distrikt-Umsetzer-Gruppe".

BATC-Rally 1996

Die traditionelle ATV-Show mit Flohmarkt und Händlerständen wird auch in diesem Jahr von Mike, G6IQM, organisiert. Der Termin ist am Sonntag, 28. April, in der „Sports Connexion" Coventry (Anfragen via Tel. (01788) 890365, Fax 891883, e-mail vhf-comm @g6iqm.demon.co.uk

Abschied

Andy Emmerson, G8PTH, beendet nun doch seine Tätigkeit für die „TV on the air"-Kolumne in der „CQ-TV". Auch sein Nachfolger Graham Hankins, G8EMX, wird damit zu kämpfen haben, genug Informationen aus der Mitgliedschaft über den ATV-Betrieb geliefert zu bekommen. In DL gibt es dafür ja ein dichtes PR-Mailbox-Netz - dann schreibt mal schön...

FM-ATV-Spektrum unter der Lupe

John Stockley, G8MNY, erläutert die komplexe Struktur des FM-Farb-ATV-Signals mit den Bestandteilen:

Tonunterträger

Am Eingang des FM-TV-Modulators stehen viele Signale an, das einfachste davon ist der 6(5,5) MHz-FM-Tonunterträger. Sein Spitzenhub beträgt plus/minus 50 KHz, das Ton-Preemphasis-Netzwerk sollte eine 50µ±s-Zeitkonstante haben (das ergibt +15 dB Anhebung bei 15 KHz gegenüber 1 KHz), um einen größtmöglichen Störgeräuschabstand über alles zu bekommen. Die Tonkanal-Bandbreite von 30 Hz bis 15 KHz innerhalb 3 dB ist standardmäßig vorgesehen.

Luminanz- und Synchronsignale

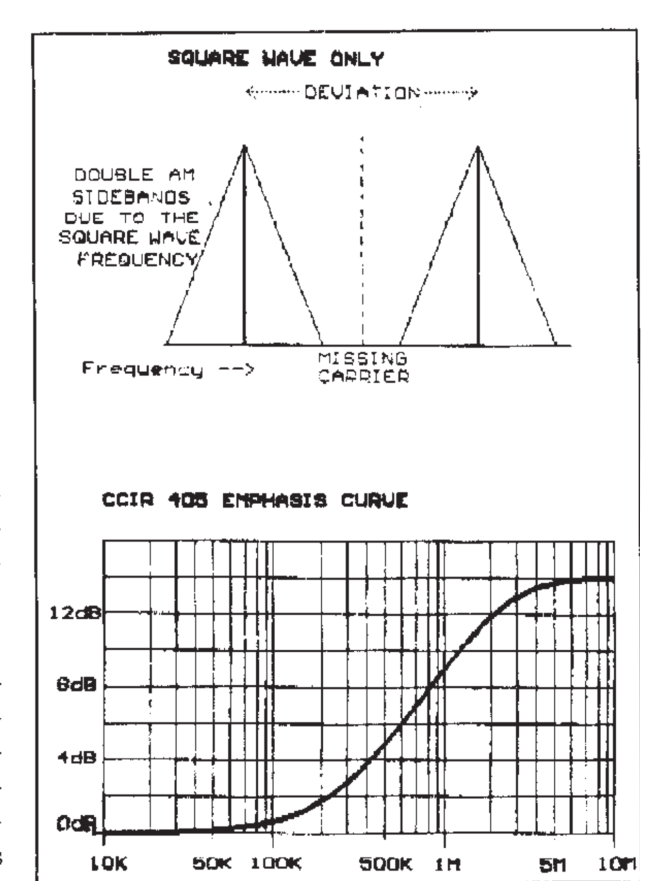
reichen von etwa Gleichspannung (ca. 10 Hz) bis 5 MHz. Für ein gutes Bild müssen Frequenzgang, Phasengang und Gruppen-Laufzeit über den ganzen Bereich flach verlaufen. Bildsync 50 Hz, Zeilensync 15625 Hz.

Farbunterträger

Zum Helligkeits(Luminanz)-Signal wird das komplexe 4,43 MHz-PAL-Farbsignal addiert. Es ist ein Doppelseitenbandsignal aus einem Phasen- und Amplitudenmodulator, der die beiden Farbdifferenzsignale (U und V) verarbeitet. Die Farbsignal-Bandbreite beträgt max. 1,3 MHz. Die bisherigen Parameter gelten auch für AM-TV, nun geht es um FM-TV-spezifische Werte

Pre-Emphasis

Eine einfache Preemphasis-Zeitkonstante (wie beim Ton) kann bei der großen Videosignal-Bandbreite mit ihren vielen Oktaven nicht funktionieren. Der FM-TV-Standard CCIR 405 beschreibt einen Kurvenverlauf aus 5 Teilbereichen,



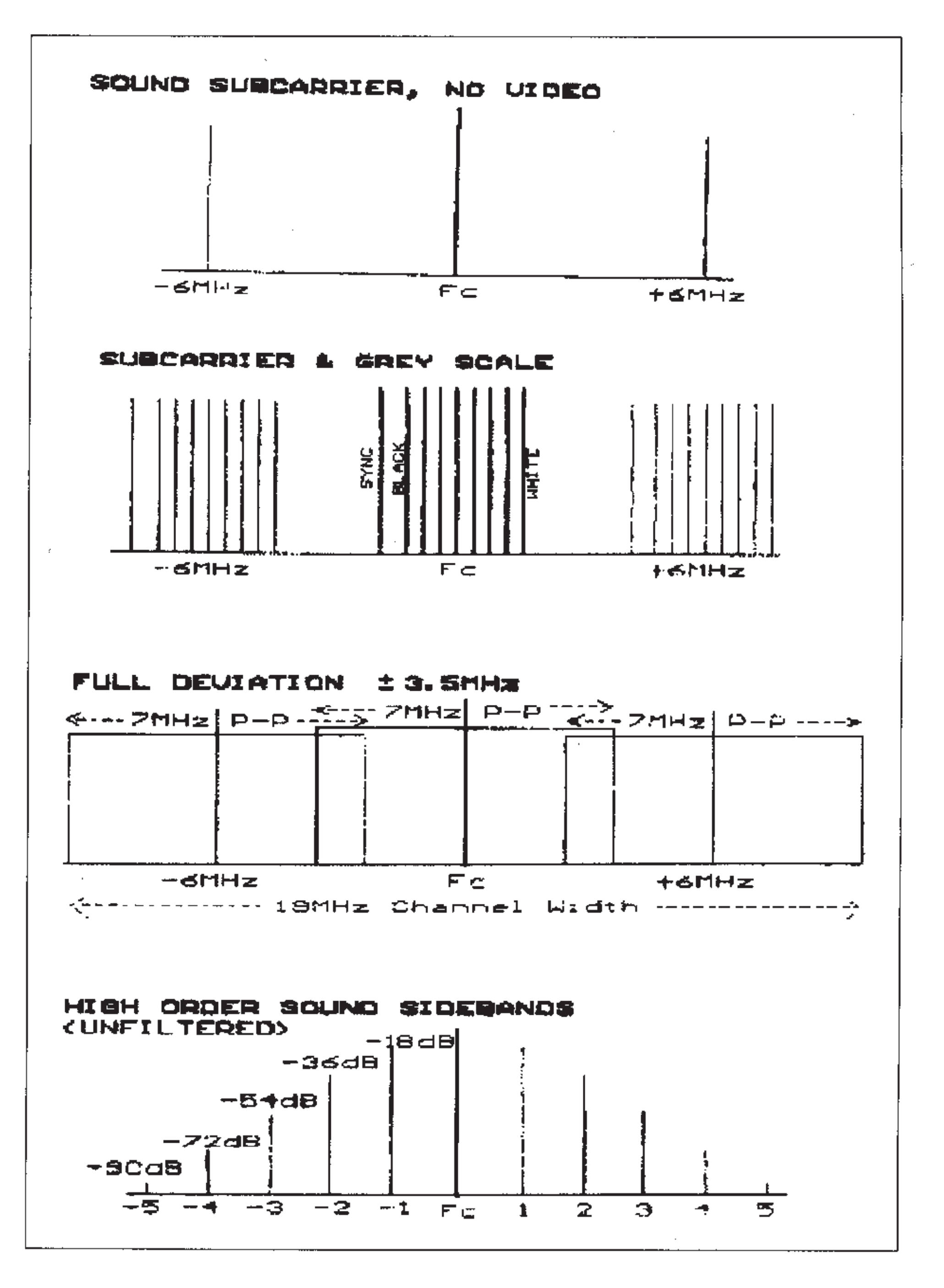
der die höchsten Frequenzen um 14 dB anhebt. Dadurch werden nur die Kanten und das Farbsignal (alles oberhalb 2 MHz) bevorzugt, die am meisten unter Rauschen leiden würden. Der Tonunterträger wird davon nicht berührt!

Der FM-Modulator

Gibt man ein Rechtecksignal auf den Eingang, entstehen zwei mit der Rechteckfrequenz getastete Träger mit AM-Seitenbändern. Der Abstand der beiden Träger wird durch den Hub bestimmt - bei großem Hub mehr, bei kleinem weniger. Ein Erhöhen der Rechteckfrequenz verbreitert nur die beiden Seitenbänder. Gibt man ein achtstufiges Graubalken-Signal auf den FM-Modulator, entstehen neun Träger, die im Zeilen-Frequenz-Rhythmus pulsieren. Speisen wir nur den 6 MHz-Tonunterträger ohne Video ein, entstehen zwei Nebenträger je 6 MHz links und rechts vom Hauptträger, ihr Pegel hängt vom Injektionspegel ab. Geben wir das Graustufensignal wieder hinzu, entstehen sogar 27 Träger. Jeder der neun vorherigen Träger bekommt ein Paar von Tonunterträger-Seitenbändern bei ± 6 MHz. Daran sieht man, daß die gesamte Videoinformation um die Tonunterträger herum wiederholt wird.

Bandbreite

Ohne Berücksichtigung der höheren FM-Seitenbänder kann man sehen, daß die benötigte Kanalbandbreite etwa 19 MHz beträgt. Wenn der (in England) empfohlene Video-Hub von ±3,5 MHz eingestellt wird, schwankt jeder Ton-Unterträger um diesen Betrag, also bekommen wir 12 MHz + 7 MHz = 19 MHz Gesamtbandbreite.



FM-Seitenbänder

setzen sich endlos fort! Wirklich, bei FM werden nicht nur die Seitenbänder 1. Ordnung erzeugt, sondern abhängig vom Modulationsindex M die höheren von 2 bis über 9 mit einem messbaren Pegel abnehmender Tendenz.

FM-ATV-Hub

Um die belegte Bandbreite zu begrenzen (im Gegensatz zu SAT-TV mit Modulationsindex 1,5 und ca. 6 Unterträgern) nutzt FM-ATV maximal ±3,5 MHz Hub (M = 0,7). Aufgrund der CCIR-Preemphasis liegt der niederfrequentere Hub (unter 2 MHz) in der Praxis -14 dB unter dem Spitzenhub, das ergibt ±0,7 MHz. Also liegt der Hauptanteil der Signal-Energie nah beim Träger, nur die Farb- und Tonunterträger dehnen sich weiter aus. Beim Einsatz von Sat-TV-Receivern für ATV verursacht dieser niedrige Hub Probleme wie zu geringen Videopegel und starkes Rauschen (abgesehen von den Radarstörungen...).

Tonunterträger-Pegel

Der empfohlene Pegel (bei 6 MHz) ist -18 dBc. Im Receiver bewirkt dies gerade eben den Begrenzungseinsatz am FM-Demodulator, wenn die Bildqualität etwa P4 erreicht. Mit abnehmender Qualität wird der Ton bei P2 verschwinden, während das Farbsignal rauscht. Der Grund für diesen empfohlenen Tonunterträger-Pegel liegt darin, die Ränder des FM-ATV-Signals bei 19 MHz Breite auf -51 dBc abzusenken, die weiteren 6 MHz-Nebenprodukte fallen um 18 dB/6 MHz.

Filterung

Während ein schmalbandiger Empfänger bei schwachen FM-Signalen nützlich ist, verursacht der Verlust von schwächeren Seitenbändern durch zu enge Filterung bei starken Signalen einige Video-Störungen wie flackernde Kanten, Farbprobleme, Tonstörungen und zu geringe Sync-Pegel. Bei Sendern mit enger Filterung kommt Amplituden-Modulation und schlechtes SWR dazu. Wenn bei schwachen Signalen auf Ton und hohe Bildqualität verzichtet werden kann, nutzt sogar ein Filtern auf unter 12 MHz eine Menge (MIR-ATV!).

WAS IST MPEG?

In seiner Sat-TV-Kolumne hat Paul Holland, G3TZO, einige Fakten zum MPEG1-Standard erläutert: MPEG ist eine Gruppe von Experten, die im Rahmen der ISO (International Standards Organisation) Standards für digitales Fernsehen und für Tonkomprimierung festlegen. Im Einzelnen definieren sie einen komprimierten Datenstrom, der in sich einen Entkomprimierer (Decoder) bezeichnet. Die Kompressions-Algorhythmen (des Coders) jedoch bleiben dem jeweiligen Hersteller überlassen, und damit wird das eigene Markenzeichen innerhalb des öffentlich zugänglichen internationalen Standards gesetzt. Das MPEG-Konsortium trifft sich etwa viermal im Jahr für jeweils eine Woche. Dazwischen bearbeiten die Mitglieder eine Menge Fragen, und beim Treffen wird dies organisiert und geplant. MPEG heißt ausgeschrieben „Motion Pictures Experts Group".

Frage: Wie arbeitet MPEG1?

Antwort: Zunächst beginnt man mit einer recht niedrigen Bildauflösung von 352 x 240 Bildpunkten und 30 Bildern pro Sekunde (in Europa 352 x 288 x 25 Bilder), aber mit hoher Tonqualität. Die Bilder sind farbig und ins YUV-Format gewandelt, und die beiden Farbkanäle U und V werden noch mal halbiert auf 176 x 120 Pixel. Diese niedrige Farbauflösung wird bei natürlichen (nicht computergenerierten) Bildquellen kaum wahrgenommen. Das Grundprinzip der Datenreduktion liegt darin, die Bewegung von Bild zu Bild abzuschätzen und dann mittels DCT (diskreter Cosinus-Transformation) die Redundanz (sozusagen überflüssige Einzelheiten) in der Bildfläche einzusparen. Die DCT wird in Blöcken von 8 x 8 Pixeln vorgenommen, während die Bewegungsabschätzung im Luminanz-Kanal in 16 x 16 - Blöcken gemacht wird. Das heißt, für einen zu codierenden Y-Block sucht man (im Bildspeicher) nach einem möglichst ähnlichen in einem früheren oder späteren Bild. Es gibt hier rückwärts abschätzende Modi, bei denen spätere Bilder vorab gesendet werden, um solche Interpolationen zu ermöglichen. Die DCT-Koeffizienten werden quantisiert, also durch einen bestimmten Wert geteilt, um die „unwichtigen" Bits auf den Wert „Null" zu bringen, d.h. fallen zu lassen. Die Quantisierung kann sich von Makroblock zu Makroblock ändern (das sind die 16 x 16-Y-Blöcke mit ihren 8 x 8-U- und V-Anteilen). Das Berechnungsergebnis mit DCT-Koeffizienten, Bewegungsvektoren und Quantisierungsparametern wird mit Hilfe von Codetabellen Huffman-codiert (d.h. häufig vorkommende Werte bekommen kurze Binärcodes, seltene entsprechend längere wie beim Morsecode...). Die DCT-Koeffizienten haben eine spezielle zweidimensionale Huffman-Tabelle, bei der ein Code die Menge der Null-Pixel und den höheren Wert dahinter darstellt. Außerdem werden die Bewegungsvektoren und die DC-(Helligkeits) Grundwerte als DPCM codiert (Differenz vom vorigen Wert).

Frage: Also wird jedes Bild aus dem vorhergehenden berechnet? Antwort: Nein, es ist etwas komplizierter. Es gibt drei Sorten von codierten Bildern. Die I-(Intra)Bilder werden als volles Einzelbild ohne Rückgriff auf Nachbarbilder codiert. Irgendwo muß man ja anfangen. Dann gibt es P-(predicted)Bilder, die aus dem vorigen I- oder P-Bild berechnet werden (im Decoder). Jeder Makroblock in einem P-Bild enthält entweder Vektoren und DPCM-Koeffizienten vom Vergleich mit dem letzten I- oder P-Bild oder ist „Intra"-codiert wie im I-Bild, wenn kein ähnlicher Block gefunden wurde. Schließlich gibt es die B-(bidirektionalen)Bilder, die aus den beiden I- oder P-Bildern vorher und nachher berechnet werden. In denen sucht man nach ähnlichen Blöcken, und im Coder versucht man drei verschiedene Methoden, um die beste herauszufinden: Berechnung des Vorwärts-Bewegungs-Vektors, des Rückwärts-Vektors und Mittelwertbildung aus den passenden Blöcken des vorigen und des nachfolgenden Bildes. Wenn nichts davon gut geht, kann man den Block auch „Intra"-codieren

Die übliche Bildfolge sieht dann so aus: I,B,B,P,B,B,P,B,B,P,B,B,I (d.h. Schnittmöglichkeit nur alle 12 Bilder im Halbsekunden-Abstand). Das Verhältnis zwischen P- und B-Bildern wurde aufgrund von Versuchen bestimmt. Natürlich muß dem Decoder das erste P-Bild in der Reihe vor den ersten B-Bildern geliefert werden, also sieht der endgültige Datenstrom so aus: I,P,B,B,P,B,B... Man muß als erstes das I-Bild, dann das P-Bild dekodieren und im Speicher festhalten, dann die B-Bilder. Während der Dekodierung des P-Bildes wird das I-Bild angezeigt, dann die B-Bilder und dann das P-Bild usw.

Frage: Woher kommen die 352 x 240 Bildpunkte? Antwort: Dies stammt aus dem Digital-TV-Standard CCIR 601, der im professionellen Studiobetrieb angewendet wird. Er enthält in den USA 720 x 243 Pixel in 60 Halbbildern pro Sekunde, die im Zeilensprungverfahren dargestellt werden. Die Farbkanäle enthalten 360 x 243 Pixel in 60 Halbbildern. Diese Art der Farbreduzierung (2:1 in horizontaler Richtung) nennt man 4:2:2. Das Bildquellenformat für MPEG1, genannt SIF, ist in allen Anteilen demgegenüber 2:1 reduziert (4:2:0). Zusätzlich werden einige Zeilen entfernt, um alles durch 8 oder 16 teilen zu können

Frage: Wie sieht das in Europa aus? Antwort: In den 50 Hz-Standards PAL und SECAM ändern sich die Bildzeilen auf 288 und die Vertikalfrequenz auf 50 Halbbilder oder 25 Vollbilder pro Sekunde. Entsprechend gibt es 144 Bildzeilen in den reduzierten Farbkanälen. Da 288 x 50 das gleiche wie 240 x 60 ergibt, haben beide Formate die gleiche Quellen-Datenrate (ca. 1,5 Mb/s).

Fortzetzung Seite 27

Nachruf

Mit diesem Schreiben muß ich leider die traurige Nachricht überbringen, daß sich mein Freund Egidio Rossi, I3AM, M2134, am 22.12.1995 nach plötzlicher, kurzer Krankheit im Alter von 63 Jahren für immer von uns verabschiedet hat.

Egidio, Funkamateur seit Jahrzehnten, war in ganz Norditalien sehr bekannt und geschätzt. Neben seinen technischen, ständig verbesserten Kenntnissen verfügte er über eine enorme humane Ausstrahlung und Menschenfreundlichkeit, die niemand vergessen wird. Zuerst HF-Enthusiast, zu Beginn der 70er Jahre Pionier bei Amateurfunkrelais (sehr berühmt der R9 des Monte Tomba 1971), konzentrierte er seine Leidenschaft auf Design und Bau von VHF- UHF- und SHF-Antennen und Diplexer. Vor 10 Jahren fand er schließlich seine Verwirklichung im Amateurfunkfernsehen.

Wie Sie wissen, begann Egidio im letzten Jahr eine leider sehr kurze Zusammenarbeit als Auslandskorrespondent der AGAF.

Egidio hinterläßt zwei Schwestern und Hunderte von Freunden.

17. Januar 1996, Spresiano, Italien, Dr. Ing. Franco Segna, IW3EEC

Blick über die Grenzen

Frankreich

Auszüge aus dem Leitartikel von "Radio REF", Dezember 1995, von Jean-Marie Gaucheron, F3YP

Übersetzung: DL9KCG

Das 70 cm Band ist in großer Gefahr

Der Druck auf die den Funkamateuren zugewiesenen Bänder von Seiten verschiedener Nutzer anderer Funkeinrichtungen wird immer stärker. ...

Die durch ihre Lage in der Region 1 bereits benachteiligten französischen Funkamateure werden durch die französischen Bestimmungen, die noch weitergehen als in allen anderen Ländern der Region 1, weiter eingeschränkt. Sie haben gleich drei Gründe zur Klage: -Die Zuweisung von 10 MHz im UHF-Bereich statt von 30 MHz wie in anderen Ländern. -Die Zuweisung, innerhalb dieses 10 MHz breiten Bereiches, des sogenannten ISM-Bereichs von 433,05 bis 434,79 MHz für Anlagen kleiner Leistung und Reichweite, die ohne Einschränkungen errichtet werden können" (bestätigt durch den Erlaß vom 11. März 1994), jedoch ohne Schutz für die Anwender und auf der Grundlage, daß sie keine Störungen verursachen. -Die Zuweisung, und das gilt allein und ausschließlich in Frankreich, des Bereichs von 430 bis 434 MHz nur mit sekundärem Status gegenüber dem Ortungsfunkdienst, bestätigt durch den Erlaß vom 22. Dezember 1994, veröffentlicht im Staatsanzeiger vom 22. 1. 95. Die ISM-Geräte arbeiten häufig mit Leistungen oberhalb der zugelassenen 10 mW und bisweilen mit Antennen, die hierfür nicht genehmigt sind. Die Anlagen gewisser Funkortungssysteme arbeiten mit abweichenden Normen, die ein reibungsloses Zusammenleben mit anderen berechtigten Nutzern verhindern, und dies weit außerhalb ihres eigenen Bereichs von 4 MHz, was ihre eigenen Systeme lahmlegt und unerträgliche Probleme für die Funkamateure schafft. Diese Probleme sind erstmals vor etwa zwanzig Jahren mit dem System Syledis in der Umgebung der Häfen, später mit Syltrack auch in der Umgebung der Flughäfen aufgetreten, und sie werden sich mit dem Mobiloc System des Consortium Franþais de Radiolocalisation auf ganz Frankreich ausweiten. Dieses System, das derzeit in der Umgebung von Paris erprobt wird, arbeitet mit veralteten Konzepten und hat seinem Betreiber nicht wenige Sorgen bereitet, dies aufgrund des lächerlich niedrigen Störpegels, der für seine einwandfreie Funktion nach den Vorgaben der Verordnung vom 22. 12. 94 erforderlich ist. Das System wird durch zahlreiche legale und illegale Nutzer desselben Frequenzbereichs gestört und die Behörde, die nur die Funkamateure kennt, zeigt auf diese mit dem Finger und hat sie mit einem mahnenden Schreiben an Tausende von Funkamateuren in einem Umkreis von bis zu 150 km um Paris zur Ordnung gerufen.

Hier ist der Text dieses Schreibens:

MINISTER FÜR INFORMATIONSTECHNOLOGIE UND POSTWESEN, Nationale Funkbehörde, Maisons Alfort, den 9. November 1995.

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr, in Ihrer Eigenschaft als Funkamateur sind Sie berechtigt, eine Funkstelle zu dieser Tätigkeit zu errichten. Hierbei haben Sie die Bestimmungen aus den gültigen Texten und namentlich des Erlasses über Amateurfunkstellen vom 1. November 1983 in der geänderten Fassung zu beachten. Aufgrund der Störungen, die im Frequenzbereich 430 - 434 MHz festgestellt worden sind, in dem die Funkamateure einen Sekundärstatus haben, möchte ich Sie daran erinnern, was dieser Status für die Funkamateure in der Gegend, in der die Störungen aufgetreten sind, bedeutet. Demnach verpflichtet der Sekundärstatus die Funkamateure, den betreffenden Frequenzbereich nur in einem Rahmen zu benutzen, der sich mit der Nutzung durch den Primärnutzer verträgt. Die vorgenannten Störungen machen es dem Primärnutzer, in diesem Fall dem Betreiber eines Funkortungsnetzes mit Genehmigung durch den Erlaß vom 22. Dezember 1994, veröffentlicht im Staatsanzeiger vom 22. Januar 1995, unmöglich, die ihm zugewiesenen Frequenzen in normaler Weise zu nutzen. Neben dem Verweis auf die Tatsache, daß die Mißachtung des Status des Primärnutzers in sich bereits ein Einschreiten des Kontrolldienstes rechtfertigt, was bei Störungen zu gerichtlichen Folgen führen kann, bitte ich Sie, alle Vorkehrungen zu treffen, damit von den durch Sie im Bereich 430 - 434 MHz betriebenen Anlagen keine nachteiligen Störungen ausgehen, dies vor allem unter Berücksichtigung der Sicherheitserwägungen, die die Entwicklung eines derartigen Netzes begründet haben, seines empfindlichen Charakters und der Notwendigkeit des ununterbrochenen Betriebs dieses Dienstes. Ich wünsche daher, daß die die anerkannte Qualifikation der Funkamateure es ihnen ermöglicht, ein Nutzung des Bereichs 430 -434 MHz zu gewährleisten, die mit dem ihnen für diesen Bereich zugewiesenen Sekundärstatus vereinbar ist. Mit freundlichen Grüßen. Der Leiter der nationalen Funkbehörde, Gerard Jouet. ...

Dem Direktor der Nationalen Funkbehörde, weltlicher Arm der DGPT (Generaldirektion für Post- und Fernmeldewesen, d. Übs.) ist zu diesem Thema eine Antwort zugestellt worden. Hier ist der Text unserer Antwort: ‚Herrn Gerard Jouet, Nationale Funkbehörde, St-Aubin-sur-Gaillon, den 20. November 1995. Sehr geehrter Herr, eine gewisse Anzahl der Mitglieder unserer Union hat Ihr Schreiben bezüglich der Störungen im Amateurfunkbereich 430 bis 434 MHz erhalten, die vom Betreiber eines Funkortungsdienstes mit Primärstatus festgestellt worden sind. Wir haben den Text des Erlasses vom 22. 12. 1994, in dem die Errichtung und der Betrieb eines unabhängigen Funkortungsnetzes mit geteilter Nutzung für Landfahrzeuge genehmigt wird, und die zugehörigen technischen Anhänge im Detail studiert. Die in den Anhängen auferlegten Bedingungen, die ohne jede Absprache mit den Funkamateuren aufgestellt worden sind, erscheinen uns derart drakonisch, daß man sich fragen muß, ob die Nutzer mit Sekundärstatus, die Funkamateure, angesichts eines derart anspruchsvollen Primärnutzers wie der CFL noch irgendwelche Aktivitäten ausführen können. Wir hoffen, daß Sie mit uns in der Ansicht übereinstimmen, daß der Primärstatus der CFL kein Exklusivstatus ist, und daß der Sekundärstatus der Funkamateure nicht bedeutet, daß sie überhaupt keinen Status haben. Unsere Union wird alle Anstrengungen unternehmen, damit die Funkamateure, obwohl sie nur einen Sekundärstatus haben, mit dem Primärnutzer, der CFL, zusammenleben können, soweit ein Minimum an Einigung möglich ist und nicht unannehmbare Ansprüche dazu führen, daß wir schlichtweg aus dem Bereich von 430 bis 434 MHz verdrängt werden. Wir möchten dieses Schreiben außerdem dazu nutzen, Ihre Aufmerksamkeit auf die zahlreichen Störungen zu lenken, unter denen die Funkstellen des Amateurfunkdienstes in den ihnen exklusiv zugewiesenen Bändern, unter anderem besonders 28 bis 29,7 MHz und 144 bis 146 MHz, zu leiden haben. Die Funkamateure wären Ihnen sehr dankbar, wenn sie gegenüber diesen Störern in diesen Bändern, die keinerlei Status haben, weder primär noch sekundär, die gebotenen Maßnahmen ergreifen würden. Diese Maßnahmen müßten mindestens so streng, wenn nicht noch drakonischer, sein, wie die, Sie gegenüber den Stationen des Amateurfunkdienstes im Bereich 430 bis 434 MHz, in dem die Funkamateure in Frankreich bedauerlicherweise nur einen sekundären Status haben, während sie in den Nachbarländern einen mit dem Ortungsfunkdienst gleichberechtigten Status genießen, ergreifen wollen. Mit freundlichen Grüßen, Jean-Marie Gaucheron, Vorsitzender der REF-Union."



F3YP

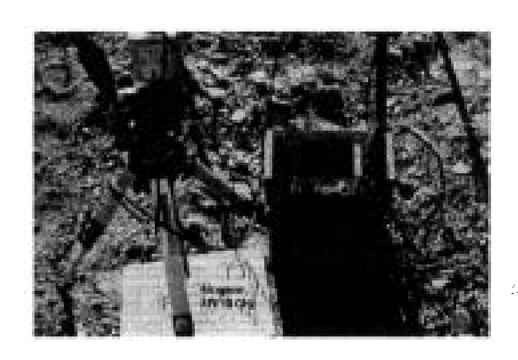
Ergänzende Informationen von unserem Korrespondenten Marc, F3YX: Die französischen TV-Amateure haben sich schon 1983 drei ATV-Kanäle im 70 cm-Band durch Eintragung im ‚Journal Officiel" gesichert. Einmal den Norm-L-Kanal 438,5 MHz AM mit -6,5 MHz-Tonablage, dann den Norm-G-Kanal 434,25 MHz AM mit +5,5 MHz-Tonablage (wie in DL) und für SATV 436 MHz plus/minus 1,5 MHz. Im 23 cm-Band gibt es nur eine für ATV eingetragene Frequenz, nämlich 1255 MHz FM. In Paris laufen z.Zt. erste Testsendungen mit der in DL üblichen Gerber-Norm, man erwägt aber auch eine Klage gegen die französische Postverwaltung wegen der ohne Absprache erfolgten Belegung des unteren Teils des 70 cm-Bands mit störempfindlichen kommerziellen Anwendungen.

DX-Rekord in ATV auf 10 GHz

Übersetzung: DL9KCG, aus Radio REF

Am Samstag den 8 Juli 1995 um 9.28 Uhr, ist eine ATV-Aussendung von F6CGB/p auf 10.465 MHz von F1NSU/p in einer Entfernung von 560 km empfangen worden (übers Mittelmeer hinweg).

Das Signal war schwankend von B0 bis B5. Während mehrerer Phasen mit B3/B4 war das S/W-Testbild einwandfrei zu identifizieren. Während der besten Phase war es den OMs möglich, Farbbilder der Umgebung mit einem Camcorder zu übertragen. Die leider nur einseitige Verbindung ist trotz sehr einfacher Mittel zustandegekommen. Auf der Sendeseite bei F6CGB waren das eine Gunn-Diode, die mit einer Varactordiode frequenzmoduliert wurde, mit nachfolgender dreistufiger Verstärkung um ca. 12 dB auf eine Sendeleistung von 600 mW. Als Antenne wurde ein Parabolspiegel von 70 cm Durchmesser benutzt.



Diese Anlage ist bei der Hauptversammlung der RCNEG in Super Besse im Mai 1995 vorgestellt worden. Empfangsseitig wurde ein nach F6IWF modifizierter Empfangskopf für Satellitenfernsehen verwendet. Die Antenne war ein 40 cm-Spiegel. Eine Verbindung in der Gegenrichtung von Korsika zum Departement 66 (Südfrankreich) war wegen der geringen verfügbaren Sendeleistung bei F1NSU (40 mW) nicht möglich.



Wir hoffen, daß diese ersten Ergebnisse auch andere Amateure dazu ermutigen werden, die SHF Bänder zu benutzen. Zur Zeit arbeitet F6CGB an einer ATV-Anlage mit 50 mW auf 24 GHz. Außerdem ist er in SSB mit 1 Watt auf 10 GHz und mit 1 mW auf 24 GHz QRV.

ATV-Relais-Karte-Europa

westlich ← Greenwich → östlich

DK5JU 30.1.96

AGAF 1996

ATV-Relaisfunkstellen in Europa

Liste der ATV-RELAIS in EUROPA Stand 10.03.1996 Seite 1

Relais	verantw.	Standort	Co.	WWLoca	Kanal	Eing1	Eing2	Ausg1	Ausg2	zusätzl.	H/NN	N-O-S-W-	Z	Li	BAPT	Dis	Bemerk.
DBØATV	DK6XR	HAMBURG/UNILEVERHAUS	1	JO43XN	AT23/13	127600FH	....	234250FH	....	....	90	15151515	N	89	HMB	E	FAOR
DBØCD	DH8YAL	GELSENKIRCHEN/VEBA HALDE	1	JO31MO	AT23/70	127825FH	128900AH	434250AH	234300FH	E+A 3CM	170	30303030	J	79	MSTR	N	FAOR
DBØDN	DL9MDR	TEGELBERG/SCHWANGAU BS	1	JN57JN	AT70/23	434250AH	234300FH	128550AH	....	....	1725	9+900090	J	80	MCHN	T	FAOR
DBØDP	DCØBV	BREMEN/UNI NM1	M	JO43JC	AT70/23	434250AH	232800FH	127880FH	....	3.E 2445	60	50505050	N	80	BRM	I	FAOR
DBØEUL	DL4IZ	EULENBIS	1	JN39TM	AT13/23	232990FH	....	127825FH	....	....	....	....	N	95	KLBZ	K	FAOR
DBØFMS	DK6TE	KUSTERDINGEN/FMT	1	JN48OL	AT23/13	124800FV	....	233900FH	....	E+A 3CM	350	40404040	N	90	STGT	P/Z	FAOR
DBØFS	DK6XU	HAMBURG LOKSTEDT/NDR	SM	JO43XO	AT70/23	434250AH	125050AH	128550AH	....	....	75	50503000	N	85	HMB	E	FAOR
DBØFTV	DF5GY	MOENCHWEILER/WIESENHOF	1	JN48FC	AT13/23	234300FH	....	127800FH	....	....	800	50505050	N	89	FRB	A	FAOR
DBØGEO	DL1HK	HAMBURG	1	JO43XX	AT03/03	103900FH	....	102000FH	....	....	....	30303030	.	94	HMB	E	FAOR
DBØGY	DJ8NC	GEHRENBERG/MARKDORF	M	JN47QR	AT13/23	234350FH	....	128550AH	....	....	760	10406040	J	85	FRB	A	FAOR
DBØHAU	DF3FF	GR.FELDBERG/TS HESS.RDF.	1	JO40FF	AT13/03	234300FH	10390 FH	10200 FH	....	....	879	50505050	N	94	FFM	F	FAOR
DBØHBT	DF7MW	HOCHBERG/TRAUNSTEIN	1	JN67HT	AT13/23	239250FV	....	125162FV	....	....	815	40400540	N	94	MCHN	C	FAOR
DBØHEG	DL2QQ	HESSELBERG	1	JN59GB	AT23/13	127825FR	101700FH	234300FH	234300FR	....	....	....	.	95	MCHN	T	FAOR
DBØHEX	DG0CBP	BROCKEN/HARZ	1	JO51GT	AT23/13	125162FH	23800 FH	127825FH	....	E+A 3CM	1142	99999999	.	94	MGB	Z/W	FAOR
DBØHH	DL5QT	MUENSTER/FMT	1	JO31UW	AT23/13	128250FH	....	234200FH	....	....	200	50500050	N	87	MSTR	N/Z	FAOR
DBØITV	DL9PX	INGOLSTADT	1	JN58RM	AT13/23	239250FH	103900FH	128125FH	....	....	....	20202020	J	94	MCHN	C	FAOR
DBØIV	DB2CC	AUGSBURG MAX PLANKSTR.	1	JN58KI	AT13/23	237900FH	104400FH	125200FH	....	....	512	20202020	N	87	MCHN	T/Z	FAOR
DBØKK	DL7AKE	BERLIN-LICHTENBERG	VT	JO62RM	AT13/23	233600FH	....	128550AH	10200 FH	....	130	30303030	N	87	BLN	D/Z	FAOR
DBØKL	DL3SR	KIRCHBERG SCHULSTR.	1	JN39QW	AT13/23	234100FH	....	127500FH	....	....	470	30303030	N	87	KBLZ	K	FAOR
DBØKN	DL7RAD	SCHWARZACH	1	JN68KW	AT70/23	434250AH	125162FH	127825FH	128550FH	3.E.2329	1016	50005050	J	87	RGSB	U	FAOR
DBØKNL	DK2RH	KNUELL	1	JO40RW	AT13/23	238000FH	103780FH	127825FH	103780FH	....	660	....	.	95	FMT	F	FAOR
DBØKO	DF9KH	KOELN-BAYENTAL/D WELLE	VT	JO30LV	AT70/23	434250AH	124800FV	128000AH	4.E.3CM	3.E.2377	193	50505050	J	80	KLN	G	FAOR
DBØKTV	DJ1KF	KERPEN-SINDORF	1	JO30IV	AT23/3	128000AH	234200FH	10200 FH	24100 FH	A.5.7GHZ	92	10051010	N	95	DSS	G	FAOR
DBØKWE	DL9KAS	WEISWEILER	1	JO30DU	AT23/23	12800 AH	237500FH	124750FH	572000FH	E+A 3CM	....	....	N	95	KLN	G	FAOR
DBØLHM	DK7AQ	LICHTENHAGEN OTT.HOCHEBE	1	JO41PX	AT23/13	128125FH	....	233800FH	....	....	365	30303030	P	94	HANN	H	FAOR
DBØLO	DB8WM	LEER/FMT	M	JO33RG	AT70/13	434250AH	124250AH	233500FH	3.E.2417	10&24GHZ	86	50501550	N	86	BRM	I/Z	FAOR
DBØMAK	DJ7EY	MARKTREDWITZ/HAINGRUEN	1	JO60BA	AT70/23	434250AH	1251625F	127825FH	3.E.2343	2.A.3 CM	640	40404040	N	88	NBG	B	FAOR
DBØMHR	DK6EU	MUELHEIM/LIERBERGSCHULE	1	JO31KK	AT23/13	124750FH	....	233000FH	....	....	80	30303030	N	90	DSSD	L	FAOR
DBØMIN	DF9XB	MINDEN 2 /FMT	1	JO42LF	AT23/13	127620FH	....	233000FH	....	....	294	50205050	N	90	MSTR	N/Z	FAOR
DBØMTV	DD3JI	RAPHAELSHAUS DORMAGEN	1	JO31JE	AT13/03	238000FH	103940FH	23430 FH	102340FH	A.24 GHZ	30	25252525	N	..	DSS	G	FAOR
DBØNC	DC6CF	B.ZWISCHENAHN/WASSERTURM	1	JO43AE	AT70/23	434250AH	124800AH	127850AH	....	....	45	40402040	N	84	BRM	I	FAOR
DBØNF	DB3RN	GEIGANT/VORDERER HIENER	1	JN39IH	AT70/23	434250AH	....	128550AH	....	....	750	20102030	N	82	RGSB	UAG	FAOR
DBØNK	DD0IJ	PIRMASENS	1	JN39TE	AT70/23	434250AH	125250AH	128550AH	....	....	100	20202020	N	85	KBLZ	K	FAOR*
DBØNWD	DF7PL	GAENSEHALS MAYEN/EIFEL	1	JO30OJ	AT70/23	434250AH	1260 FH	232900FH	10200 FH	....	595	50505050	J	93	KBLZ	K	FAOR
DBØOFG	DC5GF	HORNISGRINDE/FMT	1	JN48CO	AT13/23	234300FH	....	127825FH	102000FH	....	1120	70401050	N	94	FRB	A/Z	FAOR
DBØOTV	DG8JA	MEERBUSCH	1	JO31HG	AT03/03	10410 FH	....	10220 FH	....	....	....	....	N	95	DSSD	R	FAOR
DBØOV	DB6XJ	NORDENHAM-SUED/HOCHHAUS	1	JO43FL	AT13/23	239250FH	....	128550AH	....	....	45	30303030	N	87	BRM	I	FAOR
DBØPAD	DL3YDL	PADERBORN UNI/POHLWEG	1	JO41JR	AT23/13	127825FH	....	234300FH	....	....	190	30303030	J	95	....	N	FAOR
DBØPE	DK5SH	HOHEBRACHT	1	JN49SA	AT70/23	434250AH	234300FH	127800FH	....	....	580	30305090	N	83	STGT	P	FAOR
DBØPTV	DG8BAH	PAPENBURG	1	JO33QB	AT70/03	434250AH	10440 FH	10240 FH	....	E.5730	....	....	N	95	BRE	I	FAOR
DBØPW	DL1MCG	OBERAMMERGAU/LAUBERGBAHN	1	JN57NO	SA70/23	434250AH	....	128350AH	....	....	1684	50301520	N	82	MCHN	C	FAOR*
DBØQI	DB1MJ	MUENCHEN HOFMANNSTR.	VT	JN58TD	AT70/23	434250AH	124700FH	127650FH	3.E.2392	E+A 3CM	647	30505050	N	87	MCHN	C	FAOR
DBØQJ	DL8KV	EDERKOPF/ERNTEBRUECK	M	JO40CW	AT23/70	12720FHR	......	434250AH	233400FH	....	740	2010906+	J	77	DTMD	O	FAOR
DBØQP	DG2RBH	WALD BEI WINHOERING	1	JN68HI	AT70/23	434250AH	234300FH	127825FH	....	E+A 3CM	545	70707070	N	79	MCHN	B	FAOR
DBØRIG	DC1SO	MESSELBERG/DONSDORF	1	JN48WQ	AT13/23	233000FH	....	127600FH	....	....	760	40404040	N	88	STGT	P	FAOR
DBØROI	DL8WGM	ROITZSCH	1	JO61JO	AT23/23	125162FH	234300FH	127825FH	....	....	....	....	N	95	LPZ	S/Z	FAOR
DBØRTV	DL9YCC	RHEINE/FELSENSTR.ALLIANZ	1	JO32RG	AT23/13	127825FH	....	234300FH	....	....	85	50502050	P	93	MSTR	N	FAOR
DBØRV	DK9GO	LOERRACH/OBERTUELLINGE	M	JN37TO	AT70/23	434250AH	232900FH	128550AH	E1251625	E+A 3CM	435	70707070	N	82	FRB	A	FAOR
DBØRWE	DB6EV	ESSEN-KARNAP/RWE-MHKW	1	JO31MM	AT13/23	239250FH	....	128900AH	....	E+A 3CM	230	25252525	J	93	MSTR	L	FAOR
DBØSAR	DF3VN	HEUSWEILER 2	1	JN39LH	AT23/13	124750FH	127950FH	233550FH	....	....	630	30303030	P	92	SRB	Q/Z	FAOR
DBØSCW	DL6SCC	SCHAEB.HALL/FMT	1	JN49UC	AT70/23	434250AH	....	125162AH	....	....	....	....	J	93	STGT	P/Z	FAOR
DBØSTU	DL4SAC	LANGENBRAND	1	JN48HT	AT13/23	23390 FH	....	125162FH		.....	....	....	N	95	STGT	P/Z	FAOR
DBØSTV	DD2ST	STUTTGART-MOEHR/EVS-TURM	1	JN48NQ	AT13/23	23925 FH	....	125165FH	....	....	530	30303030	J	93	STGT	P	FAOR
DBØTEU	DL2MB	BAD IBURG	1	JO42AE	AT23/13	124900FH	244200FH	237200FH	....	....	405	99509999	N	82	BRM	I/Z	FAOR
DBØTT	DG8DCI	SCHWERTE/FMT	1	JO31SK	AT23/70	124550AH	127825FH	434250AH	234250FH	E+A 3CM	320	50600050	J	75	DTMD	O/Z	FAOR
DBØTUD	DG0DI	DRESDEN	1	JO61UA	AT23/23	128100FH	234300FH	125162FH	102000FH	....	....	30303030	N	95	DRES	...	FAOR
DBØTVI	DK5FA	GROS.INSELSBERG	1	JO50FU	AT13/23	234300FH	10390 FH	125162FH	....	....	950	....	J	95	FMT	F	FAOR
DBØTVA	DC6MR	IN UMMELDUNG	1	JO31ES	AT23/13	124720FH	....	233000FH	....	....	40	30303030	N	90	DSSD	LAG	FAOR*
DBØTVG	DL2LK	GOETTL.HERTJERSHAUSEN	1	JO41WM	AT13/23	234300FH	....	127825FH	....	....	250	15253035	N	93	HAN	H	FAOR
DBØTVI	DK5FA	GROS.INSELSBERG	1	JO50FU	AT13/23	234300FH	10390 FH	125162FH	....	....	950	....	J	95	FMT	F	FAOR
DBØTY	DK8FK	HOHE WURZEL WIESBADEN	1	JO40BC	AT23/13	124775FH	....	240550FH	....	....	736	00304030	N	86	FFM	F/Z	FAOR
DBØULD	DL6SL	ULM/BOEFINGEN	1	JN58AK	AT13/23	239250FH	....	1251625F	....	....	632	20305030	N	93	STGT	P/Z	FAOR
DBØUNR	DD5DZ	GELDERN-PONT	1	JO31EM	AT23/13	125165FH	10390 FH	234300FH	10200 FH	E+A 3CM	0040	00252500	N	95	DSSD	LAG	FAOR*
DBØVER	DCØXT	VERDEN-WALLE/FMT	1	JO42OW	AT13/23	234300FH	....	127825FH	....	....	150	40404040	N	95	BRM	Z/I	FAOR
DBØWTV	DL2BAC	WILHELMSHAV.RATHAUSTURM	1	JO43BM	AT23/03	57500 FH	104260FH	102260FH	....	E&A24GHZ	54	30303030	N	93	BRM	I	FAOR
DBØYQ	DC9RU	WEIDEN/FMT	1	JN69CQ	AT23/23	125250AH	232900FH	128550AH	....	E+A 3CM	700	20000000	N	82	RGSB	U/Z	FAOR
DBOTIM	DK8XN	TIMMDORFERSTRAND	1	JO54AJ	AT03/03	10390 FH	....	10200 FH	....	....	....	....	N	95	HMB	E	FAOR
FZ1TVA	....	ARGENTEUIL	1	JN18CW	AT23/70	125500AH	....	438500AH	....	....	....	50505050	N	91	....	REF	R
FZ8TVA	....	LYON	1	JN25KS	AT23/70	125500AH	....	438500AH	....	....	....	50505050	N	01	....	REF	R
GB3CT	G4ZPP	CRAWLEY	1	IO90WX	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3ET	G8CJS	EMLEY MOOR	1	IO93EO	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3EY	....	ALDROUGH	1	IO93WT	RT3	124800F	....	13080FH	....	....	....	....	.	..	....	E	R
GB3GT	GM1FGO	GLASGOW	1	IO75UU	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	SCO	R
GB3GV	G4MQS	LEICESTER	1	IO92IQ	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3HV	G4CRJ	HIGH WYCOMBE	1	IO91OO	RT3	124800FH	....	130800FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3MV	?	MEREWAY	1	IO94	RT2R	124900FH	....	131600FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3NV	G8BWC	NOTTINGHAM	1	IO92KX	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3PV	G8XMS	MADINGLEY	1	IO92XF	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3RT	G6IQM	COVENTRY	1	IO92JH	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R

Relais	verantw.	Standort	Co.	WWLoca	Kanal	Eing1	Eing2	Ausg1	Ausg2	zusätzl.	H/NN	N-O-S-W-Z		Li	BAPT	Dis	Bemerk.
GB3TG	....	MILTON KEYNES	1	......	RT103	102500FH	....	101500FH	....	....	....	....	.	..	....	E	R
GB3TM	....	AMLWCH	1	JO	RT2R	124900FH	....	131600FH	....	....	....	....	.	..	....	W	R
GB3TN	....	FAKENHAM	1	JO	RT2R	124900F	....	131600F	....	....	....	....	.	..	....	E	R
GB3TT	....	CHESTERFIELD	1	JO	RT2R	124900F	....	131600F	....	....	....	....	.	..	....	E	R
GB3TV	GB4ENB	DUNSTABLE	1	IO91RU	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3UD	G4DVN	STOKE-ON-TRENT	1	IO83VC	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3UT	G4JQP	BATH	1	IO81UJ	RT1	127650AH	....	131150AH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3VI	G3ZFE	HASTINGS	1	JO00HV	RT1	127650AH	....	131150AH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3VR	G4WTV	BRIGTHON	1	IO81LD	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....	E	R
GB3XT	....	BURTON-ON-TRENT	1	......	RT103	102500FH	....	101500FH	....	....	....	....	.	..	....	E	R
GB3ZZ	G8VPG	BRISTOL	1	IO81RM	RT2	124900FH	....	131850FH	....	....	....	....	N	..	....		R
HB9BC	HB9RWD	BASEL	1	JN37TL	AT70/23	434250AH	124125AH	127875AH	233525FH	....	300	99202099	N	85	PTT	BS	R*
HB9EI	HB9BZM	MOTO ROTONDO/M.TAMARO	1	JN46KC	AT23/70	125250AH	....	434250AH	....	....	1700	50505050	N	91	PTT	TIC	R*
HB9FW	HB9CSU	OBERRUZWIL	1	JN47NK	AT13/70	234300FH	....	70 CM AH	12750 AH	....	500	70503050	N	87	PTT	SG	R
HB9TC	HB9MPL	MONTE GENEROSO	1	JN45MV	AT23/23	124750AH	125350AH	127650AH	....	....	1250	70007070	N	87	PTT	TIC	R
HB9ZF	HB9MNP	ZUERICH	1	JN47KH	AT70/23	434250AH	....	128700AH	....	....	900	00005050	N	87	PTT	ZH	R
LA5UR	....	SANDEFJORD	1	JO59CD	AT23/23	124825FH	....	127825FH	....	....	105	30303030	N	90	....	NRR	R
LXØATV	LX1CR	RUMELANGE/LUXEMBURG	1	JN39AL	AT23/70	125250FH	....	434250AH	....	....	460	50501050	N	85	LX	...	R
OE2XBR	OE5PFL	ST.GILGEN SCHAFBERG	1	JN67RS	TV12	OFFEN	....	OFFEN	....	....	1782	....	.	93	....	OE2	R
OE2XUM	OE2AXL	SALZBURG/UNTERSBERG	1	JN67MK	TV10	241200FH	....	128200FH	....	....	1800	30303030	?	90	....	OE2	R
OE3XFA	OE3KMA	FRAUENSTAFFEL WAIDHO.THA	1	JN78QT	TV14	128000FV	243800FV	434250AH	125000FH	....	695	50505050	.	..	....	OE3	R*
OE3XOS	OE3FBA	WOHE WAND	1	JN87AT	TV8	128200FH	241000FH	128200FH	241000FH	....	1056	50505050	.	..	....	OE3	R
OE3XQS	OE3EFS	KAISERKOGEL	1	JN78SB	TV1A	242800FH	....	128000FH	....	....	726	50505050	N	93	....	OE3	R
OE3XRU	OE3IP	PERCHTOLDSDORF	1	JN88DD	TV11	125000FV	....	128000FV	....	242000FH	315	50505050	N	94	....	OE3	R
OE5XLL	OE5MKL	LINZ/LICHTENBERG	1	JN78CJ	TV1	125000FV	241500FH	128200FH	3.E.3CM	....	926	20306099	N	87	....	OE5	R
OE5XUL	OE5MLL	RIED-GEIERSBERG	1	JN68SE	TV2	125000FH	....	434250AH	....	....	555	60606060	J	87	....	OE5	R
OE6XFD	OE6FNG	GRAZ PLABUTSCH	1	JN77QB	TV4	433750AH	125000AH	128000FH	....	....	763	30303030	.	..	....	OE2	R
OE6XZG	OE6UDG	GRAZ SCHOECKL	1	JN77SE	TV13	127500FH	....	232000FV	....	....	1445	....	.	..	....	OE6	R
OE7XLT	OE7DBH	KRAHBERG BEI LANDECK	1	JN57HD	TV9	241200FH	10475 FH	1278 FH	....	....	2220	10902090	N	91	....	OE7	R
OE7XST	OE7WSH	INNSBRUCK HOADL	1	JN57PE	TV7	241200FV	14475TON	127800FV	....	....	2378	20601050	N	92	....	OE7	R*
OE8XTK	OE8ABK	GERLITZE	1	JN66WQ	TV6	241250FH	....	128050FH	....	....	1890	50505050	.	91	....	OE8	R
ONØATV	....	HASSELT	1	JO20PW	AT13/23	237500FH	....	125800FH	3CM	....	....	....	.	..	PTT	...	R
ONØMTV	....	CITY OF ANTWERP	1	JO21GG	AT13/23	233500FH	....	125500FH	....	....	85	30303030	.	93	...	...	R
PI6ALK	....	ALKMAAR	1	JO22IP	AT23/13	125200FH	....	23500 FH	....	....	....	....	.	..	PTT	...	R
PI6ANH	PE1OFO	ARNHEIM	1	JO21XW	AT23/13	12520 FH	....	23870 FH	....	....	....	....	.	..	PTT	...	R
PI6ANH	PE1OFO	ARNHEIM	1	JN	AT23/13	125200FH	104000FM	238700FH	....	....	40	30303030	N	95	PTT	...	FAOR
PI6APD	PA3FBX	APELDOORN	1	JO22XF	AT70/23	434250AH	....	128000FH	....	....	....	30303030	N	91	PTT	...	R
PI6ATE	PE1AIG	EELDE	1	JO33GD	AT70/23	434250AH	238700FH	128000FH	....	....	25	30303030	N	88	PTT	...	R
PI6ATH	PA3FZA	HEEMSTEDE	1	JO22IK	AT23/13	128500FH	242000FH	242000FH	128500FH	....	....	30303030	N	..	PTT	...	R
PI6ATR	PA3AOG	WASSERTURM AALTEN	1	JO31GW	AT70/23	434250AH	125200FH	128550FH	....	3.E.2350	36	30303030	N	86	PTT	...	R
PI6ATV	PA3CWS	SOEST	1	JO22PE	AT70/23	434250AH	237400FH	128000FH	....	....	20	30303030	N	87	PTT	...	R
PI6DRA	PA3DEE	DRACHTEN	1	JO33BC	AT23/13	125200FH	....	238700FH	....	....	....	30303030	N	..	PTT	...	R
PI6EHV	PAØSON	EINDHOVEN	1	JO21RL	AT70/23	434250AH	....	128000FH	....	....	60	50505050	N	87	PTT	...	R
PI6HVS	PA3EHF	HILVERSUM	1	JO22NI	AT70/13	434250AH	125200FH	235200FH	....	....	....	30303030	N	..	PTT	...	R*
PI6MEP	....	MEPPEL	1	JO32CQ	AT23/13	12520 FH	....	23520 FH	....	....	....	....	.	..	PTT	...	R
PI6RBL	PE1LPU	AMSTELVEEN	1	JO22KH	AT70/23	434250AH	125000FH	128500FH	238700FH	....	....	30303030	N	..	PTT	...	R
PI6ZOD	PAØABE	EMMEN	1	JO32LU	AT70/13	434250AH	125200FH	238700FH	....	....	....	30303030	N	..	PTT	...	R
X12	DG9NAA	WUERZBURG	1	JN49WV	AT13/23	239250FH	....	127825FH	....	....	....	....	.	..	NBG	B	FAO
X28	DL4JY	SOLINGEN	1	JO31NE	AT23/70	1280 AH	2386 FV	434 DATV	234250FH	E+A 3 CM	0290	25252525	J	..	DSSD	R14	FAO
X31	DB8ZP	ENGELSBERG /RHOEN	1	JO50AP	AT23/70	127720FH	....	434250AH	....	....	618	50203050	J	..	....	F	FA
X35	DD2LU	KIEL	1	JO44XH	AT13/13	239200FH	....	13 CM	....	....	....	....	.	..	KIEL	M	FAO
X36	DG7NDV	SCHWABACH	1	JN59MI	AT13/23	232900FH	....	127825FH	....	....	....	....	.	..	NBG	B	FAO
X37	DL9OBD	HANNOVER BREDERO HH	1	JO42UJ	AT23/13	128400FH	10440 FH	233800FH	10240 FH	....	135	40404040	J	..	HANN	H	FAO
X40	DL1HZA	HALLE	1	JO51XM	....	....	....	....	....	....	....	....	.	..	....	W	FA
X43	DH9FAC	FRANKFURT/M	1	JO40HD	AT13/23	23290 FH	....	127825FH	....	....	....	....	N	..	FFM	F	F
X44	DB6KH	KOENIGSWINTER	1	JO30OQ	AT03/03	10226 FH	....	10426 FH	....	....	....	....	.	..	KLN	G	FAO
X45	DL1DWJ	BAUTZEN-LAND	1	JO71EC	AT13/23	23280 FH	....	12780 FH	....	....	....	....	.	..	....	S	FAO
X46	DL1GAT	RAVENSBURG	1	JN47TS	AT13/23	23800 FH	....	125162FH	....	....	....	....	.	..	....	P	FAO
X47	DB2OQ	LUECHOW	1	JO52NK	AT13/23	23430 FV	....	125162FV	....	....	....	....	.	..	....	H	FAO
X48	DF2ZR	KASSEL	1	JO41RH	AT13/23	23340 FV	....	125162FV	....	....	....	....	.	..	....	F	FAO
X49	DB6KH	RHEINBACH	1	JO30LN	AT03/03	10394 FH	....	10194 FH	....	....	....	....	.	..	....	G	FAO

Ergänzungen zu den OE Kanal-Bezeichnungen in Heft 99/95 Seite 13

Kanal	Input	Output
TV1	= 1250,000 MHz FV	1282,000 MHz FH
	2410,000 MHz FH	
	10410,000 MHz FV	
TV1a	= 2428,000 MHz FH	1280,000 MHz FH
TV2	= 1250,000 MHz FH	434,250 MHz AH
	2428,000 MHz FH	
TV3	= 1250,000 MHz FH	434,250 MHz AH
TV4	= 434,250 MHz AH	1280,000 MHz FM
	2320,000 MHz FH	
TV6	= 2412,500 MHz	1280,500 MHz
TV7	= 2412,500 MHz	1278,000 MHz FV
TV8	= 1282,000 MHz FH	1282,000 MHz FH
	2410,000 MHz FH	2410,000 MHz FH
TV9	= 2412,000 MHz FH	1278,000 MHz FH
	10475,000 MHz FH	
TV10	= 2412,000 MHz FH	1282,000 MHz FV
TV11	= 1250,000 MHz FV	1280,000 MHz FV
	2420,000 MHz FH	
TV13	= 2320,000 MHz FV	1275,000 MHz FH
TV15	= 1282,000 MHz FV	10480,000 MHz FH

Neu unter Co. = Code = VT = Videotext

Letzte Meldung von DG7NDV: X36 ist lizenziert als DBØSCS

Korrekturen und Ergänzungen zu dieser Liste sind erbeten an:
AGAF-Geschäftsstelle, Berghofer Str. 201, D-44269 Dortmund, Fax: (0231) 48992 oder (0231) 486989, oder via Packet Radio an DC6MR @ DBØHAG, oder e-mail 101566,2472 @ CompServe.com

Nachrichten. *Fortsetzung von Seite 18*

gisch-Gladbach stattfand. Karl (DK9HU) berichtete in PR darüber. Bei diesem Meeting bestand Einigkeit über alle Themen - bis auf einen Punkt: Sollen Funkgeräte **mit** oder **ohne** Zulassungsnummer für die „Einsteigerklasse" verwendet werden? Dazu wollte man sich bei einem weiteren Treffen auf eine gemeinsame Aussage einigen - aber zu diesem Treffen ist es nicht mehr gekommen. Aus dem Distrikts-Rundschreiben 6/93 zitierte der Sprecher des Nordbayern-Rundspruches (11.12.1993) folgende Sätze: „Für den Angriff der CB-Funker (DAKfCBNF) im BMPT auf Frequenzen des 70 cm-Bandes ist ausgerechnet ein „OM" aus unserem Distrikt mit verantwortlich, der sich gerne den Anstrich gibt, er setze sich bei Politikern und Behörden für den Amateurfunk ein. Jeder möge solch ein Doppelspiel selbst bewerten." Soweit das Zitat. Nicht jeder Distriksvorsitzende kann alles wissen............ und irren ist menschlich. Damit war für **mich** die „Sache" 70 cm vorerst abgeschlossen. Was nun daraus geworden ist, zeigt die jüngste Vergangenheit. Unabhängig davon bin ich immer noch der Meinung, Bereiche des 70 cm-Bandes brauchen nicht verloren sein, wenn man die Ärmel hochkrempelt, über den eigenen Schatten springt und zusammenarbeitet. Aber dazu braucht man Wissen, Toleranz, guten Willen - und das ist das Schwerste, **Vernunft**. Allen, die die Ärmel mit hochkrempeln wollen, ein gesundes und erfolgreiches **1996**.

Gruß Franz (DL6NY) 25.12.95 in PR

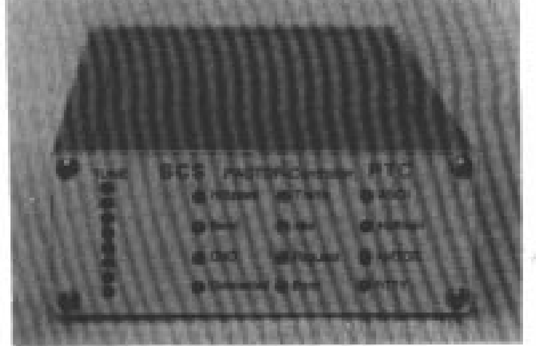
Dr. Dish-TV

In der Dezember-Sendung von „Dr.Dish-TV" (vorher „TS-TV"), die jeden 2. und 4. Freitag im Monat um 21 Uhr auf 11,625 MHz über den TV-Satelliten Kopernikus bei 28,5 Grad Ost aus der Telekom-Bodenstation Usingen für Satelliten-TV-Freunde abgestrahlt wird, erläuterte Herr **Meixner von „EGIS"** live seine Rotoren, Steuergeräte und passende PC-Software dazu. Außerdem zeigte er einen frisch entwickelten Sync-Prozessor auf einer Europakarte, der stark verrauschte Signale stabilisieren soll. Die gleiche Aufgabe hat ein anderer vorgestellter Sat-TV-Receiver mit digitaler Videoaufbereitung, der auch für ATV-DX interessant ist. Erwähnt wurde außerdem **Frank Köditz** mit Spezialantennen und Konvertern sowie PE1ACB als Lieferant von Konverter-Platinen für das WEFAX-Empfangsprogramm „JVFax".

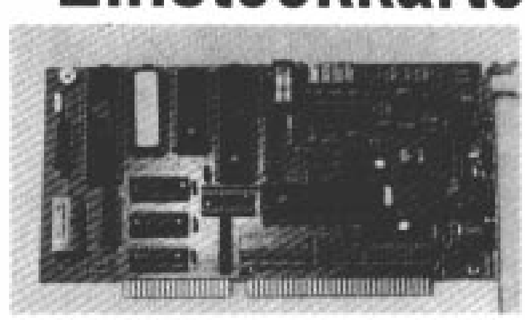
In der Januar-Sendung blendete der Moderator Dr.Dish alias Christian Maass, PD0NHE, neben seiner Internet-Adresse auch das 2 m-FM-Relais Frankfurt auf R0 als Medium für technische Anfragen von Zuschauern ein. Live aus dem provisorischen Studio der Telekom-Uplink-Station Usingen beantwortete er fast alles aus dem Stegreif. Mit VHS-Einspielungen und einfacher Kameratechnik ist dies ein eindrucksvolles Beispiel, wie Amateurfernsehen via Satellit funktionieren könnte...

AMATEUR RADIO, ONE WORLD, ONE LANGUAGE, ONE SYSTEM

SCS - PTC   PACTOR®   SCS - PC-Einsteckkarte



PACTOR®-
AMTOR-
RTTY-
Controller
Version 2.01



Fertiggerät 570,- DM
Bausatz 460,- DM

Einzelteile auf Anfrage
Mit "fast" jedem Computer zu betreiben

Komplettkarte 440,- DM

-ONLINE Abstimmanzeige am PC - Monitor
-Standalone-Betrieb (externe Stromversorgung)
-auch höhere Interrupts (10 bis 15) möglich

HOTLINE: Werktags von 9 bis 12 Uhr: 06184-63655

PACTOR® ist das effizienteste Amateurfunk-Fernschreibverfahren. Besondere Merkmale sind: Fehlerfreiheit, 5 mal schneller als AMTOR, erweiterter ASCII-Zeichensatz, Datenkompression, HF-Adaption und weltweite Verbreitung. Die **SCS** - Controller besitzen einen intelligenten Konverter (mit A/D-Wandler für analoges MEMORY-ARQ). Standalone-Betrieb ist möglich (Standby bei ausgeschaltetem Rechner). Mailbox, Logbuch und eine Echtzeituhr stehen batteriegepuffert zur Verfügung. **PACTOR®** ist in der Lage, ARQ-Betrieb auch auf dem langen Weg abzuwickeln (mit AMTOR nicht möglich). Für PCs wird das Terminalprogramm **MT (Meister-Term V1.50)** mitgeliefert. Selbstverständlich ist bei den **SCS** - Controllern auch ein Connect im Listenmode möglich sowie ein Connecttext bis 249 Zeichen implementiert. Der Mailboxzugriff, wie auch das Anphasen funktionieren nach automatischer Zuordnung (auf einen **PACTOR®**-Ruf wird in **PACTOR®** und auf einen AMTOR-Ruf in AMTOR geantwortet). High- oder Low-Tones wählbar.
Literatur siehe cq/DL 7/91.

MT-Update V1.50 DM10,-
Software-Update V2.01 DM25,-

Call und AMTOR-Selcall angeben. Versand gegen Vorkasse. Bei Nachnahme zuzüglich DM15,- (Ausland DM25,-) Infoblatt gegen SASE (Freiumschlag).

SCS GmbH, Röntgenstraße 36, 63454 Hanau,
GERMANY, Tel. / FAX: 06181 23368

Bankverbindung: Postgiroamt Frankfurt KTO: 555 836-600 (BLZ 500 100 60)

Samstag 13. April 1996 ab 09.00 Uhr in der Mehrzweckhalle Domplatz in Arlesheim bei Basel.



Einweisung auf 145.525 durch HB9A. Mit ATV-Vorführungen der ATV-Gruppen um DBØRV, F1RAK und SWISS-ATV. Vorstellung der Kleinst SMD-FM-ATV Sender im 23 cm und 13 cm Band von F1RAK. Packet-Radio Demonstrationen, Flohmarkt, Festwirtschaft, Abendbankett, Contestpreisverleihungen, gemütliches Zusammensein. Man muß dabei sein.

HB9DIO / Urs

ATV-News

Schweizer ATV-Meeting 1995

Übersetzung: DL9KCG, aus Radio REF

Das zweite Schweizer ATV-Metting hat am 14. 10. 95 in Ecublens bei Lausanne stattgefunden. Am Vormittag nahmen insgesamt 41 Mitglieder an der ersten ordentlichen Jahreshauptversammlung des Swiss ATV teil.

Bilanz 1995

Ergebnis des ersten Jahres sind drei Videocassetten, drei Ausgaben des dreisprachigen Mitteilungsblatts Swiss ATV News, ein technische Tagung sowie, neben anderen Aktivitäten, ein reger Austausch mit ATV Amateuren in den Nachbarländern, ganz Europa und Übersee. All dies zu einem Jahresbeitrag von nur 20 Schweizer Franken.

Projekte

Vorgesehen sind für dieses Jahr die nötigen Schritte zur Sicherung eines ATV Kanals im 70 cm-Band, die europäische Expedition zum Cervin, der formale Zusammenschluß mit der USAT, die Einrichtung von 10 GHz-Links, Experimente mit digitalem ATV, die Erweiterung der Auslandskontakte, eine Zusammenführung der Aktivitäten auf europäischer Ebene, sowie eine weitergehende Abstimmung mit schweizer Verbänden. Der Präsident des französischen ATV Verbands, der ANTA, berichtete über die Bemühungen zur Bandverteidigung und die in Frankreich unternommenen Schritte, sowie den Vorschlag der AGAF zum Bandplan für 2300 MHz und 10 GHz.

Technik

HB9BNN stellte einen Mini Satellitenempfänger als Grundlage für ATV Empfänger für 23 und 13 cm sowie 10 GHz vor. HB9AIM zeigte 3 Fingerfilter für 13 cm zur Unterdrückung von Radarstörungen, 2 m Oberwellen und Nachbarkanalstörungen. HB9RKR zeigte eine Leiterantenne für 13 cm, exotische 10 GHz Antennen, einen 13 cm Sender und verteilte schließlich kostenlos 13 cm-Antennen auf Leiterplatten. HB9SLV sprach über das Design-Programm PUFF für Strip-Line Schaltungen, das in den USA für 10 Dollar angeboten wird. Serge, F1JSR, berichtete über das ATV Relais HB9IBC. HB9DLH führte ATV Relaisbetrieb mit seinem ATV Koffer vor.

In der Pause wurden SSTV Bilder des schweizer SSTV-Papstes Gerard, HB9ANT, gezeigt. Der ATV Bus von HB9RXV war zu besichtigen und auch der Flohmarkt war rege besucht. Anschließend stellte HB9AVZ seinen Frequenzverdoppler 23/13 cm mit einer Diode zu 20 Pfennig vor (QSO's bis 40 km!). HB9VJS zeigte, wie man mit 10 GHz-Modulen aus dem Consumer-Bereich ATV empfangen kann, und F5AD erklärte, wie man ein normales SAT-TV LNB ohne Meßmittel auf 10 GHz umtrimmt.

Bei der anschließenden Tombola wurden etliche wertvolle Preise verlost.

Eine Videocassette der Veranstaltung (20 schweizer Franken inkl. Porto), die bereits erwähnten Cassetten Nr. 1, 2 und 3, ältere Ausgaben des Mitteilungsblatts sowie diverse PD Software können bestellt werden bei: **Swiss ATV case postale 301 CH-1024 Ecublens**

Bitte senden Sie mir :

Bestell-Nr.:........./............/............/............/............/.........

+ Versandkostenpauschale, Inland DM 8.—
im europäischen Ausland DM 20.—
Den Betrag von DM ________ bezahle ich:

- ☐ **Durch beigefügte(n) DM-Schein(e)**
- ☐ **Durch beigefügten Verrechnungsscheck**
- ☐ **Durch Vorabüberweisung auf AGAF Konto**
- ☐ **Durch Abbuchung vom meinem vorlieg. Konto**

Stadtsparkasse, 44269 Dortmund
BLZ: 440 501 99, Konto-Nr.: 341 011 213

Postbank, 44131 Dortmund
BLZ: 440 100 46, Konto-Nr.: 840 28-463

Name/Vorname/Call

Straße/Nr

Postleitzahl/Wohnort

Datum/Unterschrift

Bitte ausreichend freimachen

AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201

D-44269 Dortmund

61. ATV - Kontest der AGAF e.V. am 9. - 10. Dez. 1995

70cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DH 8 YAL/p	Georg	1394	2.077	N06	JO31MO	10	5	225km DJ7JG	40 W	AM F	S
2	DL 9 OI	Robert	1790	882	G06	JO30SG	3	6	217km PA0BOJ	300 W	AM F	S
3	DD 5 CE	Fred	929	392	-	JO43GQ	3	2	84km DC6CF	70 W	AM F	S
4	DC 6 CF	Heinrich	242	290	I07	JO33SG	3	-	80km DD5CE	20 W	AM F	S
5	DL 7 UE	Conrad	-	21	D04	JO62PO	2	-	13km DH7TV	5 W	AM F	S
6	DL 0 BMB	BMB - Berlin	-	13	D04	JO62PO	-	1	13km DH7TV	5 W	AM F	S

70cm Sektion II Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	382	-	JO31MO		7	116km PE1OMB/p	15dB		S

23cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DF 0 XG	ATV-AG Harz	(1903)	2.487	W02	JO51HT	18	2	201km DH4AAM/p	6 W	FM F	
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	1.794	N06	JO31MO	12	3	225km DJ7JG	20 W	FM F	S
3	DJ 7 KL	Franz	2049	1.159	A35	JN48FU	12	7	148km DD0FK	15 W	FM F	S
4	DJ 7 SX	Horst	-	1.009	A27	JN48GU	11	3	148km DD0FK	15 W	FM F	S
5	DK 2 DB	Ewald	1051	343	A35	JN48FW	7	1	57km DJ1GQ	50 W	FM F	
6	DG 3 SWA	Dietrich	-	333	V14	JO53SP	5	1	71km DD0LF	10 W	FM F	S
7	DG 3 SUP/p	Harald	-	184	V29	JO53WH	2	-	49km DL2SUD	15 W	FM F	S
7	DG 1 SUL/p	Harry	-	184	V28	JO53WH	2	-	49km DL2SUD	15 W	FM F	S
8	DC 6 CF	Heinrich	242	174	I07	JO33SG	3	-	48km DJ7JG	1 W	FM F	S

23cm Sektion II Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	72	-	JO31MO		6	19km DL9EH	18dB		S

13cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DF 0 XG	ATV-AG Harz	(1903)	1.352	W02	JO51HT	8	-	253km DJ7JG	6 W	FM F	
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	258	N06	JO31MO	4	5	80km DL2KBH	8 W	FM F	S

13cm Sektion II Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DG 2 YDZ/p	Peter	-	5	-	JO31MO		1	5km DH8YAL/p	20dB		S

3cm Sektion I Sende-/Empfangsstationen

Pl.	Rufzeichen	Name	AGAF	Punkte	DOK	QTH	<=>	=>	ODX/ QSO mit	Pout	Mod.	
1	DF 0 XG	ATV-AG Harz	(1903)	588	W02	JO51HT	4	1	86km DK3UC	0.2W	FM F	
2	DH 8 YAL/p	Georg	1394	89	N06	JO31MO	1	3	19km DK6EU	1 W	FM F	S

73 de Gerrit v. Majewski, DF1QX, Feldstr. 6, 30171 Hannover-Südstadt

AGAF - Baubeschreibungen/Sonderdrucke

Bestell-Nr.: bitte unbedingt umseitig angeben

B1	Baubeschreibung 10 GHz-ATV G0FNH 20 Seiten	DM 12.—
B2	Baubeschreibung PLL 1323 mit Platinenfilm 13 Seiten	DM 15.—
B3	Baubeschreibung 23 cm ATV F3YX 27 Seiten	DM 15.—
B4	Baubeschreibung ATV 70/23 cm nach DF4PN 12 Seiten	DM 15.—
B5	Baubeschreibung DC6MR ATV-Sender 34 Seiten mit Platinenfilm	DM 29.—
B6	Description DC6MR ATV-Transmitter (english)	DM 12.—
B7	Beschrijving DC6MR ATV-Zender (nederlands)	DM 12.—
B9	AGAF-Sonderdruck AM + FM-ATV 37 Seiten	DM 15.—
B10	AGAF-Sonderdruck Leistungsmessung am ATV-Sender 35 S.	DM 15.—
B11	AGAF-Sonderdruck 10 GHz-FM-ATV 33 Seiten nach DJ7OO	DM 15.—
B12	AGAF-Sonderdruck AMIGA mit Gucki 16 Seiten	DM 10.—
B13	AGAF-Sonderdruck DC6MR TX Erg. FM 8 Seiten	DM 10.—
B14	AGAF-Sonderdruck Videozusatzgeräte 35 Seiten	DM 19.—
B15	AGAF-Sonderdruck Einführung SSTV 16 Seiten	DM 10.—
B17	AGAF-Sonderdruck Videomixer 15 Seiten, Schaltbilder DIN A3, 3 Seiten	DM 10.—
B18	Baubeschreibung 23 cm ATV-Sender nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.—
B19	Baubeschreibung Basisbandaufbereitung nach HB9CIZ mit Platinenfilm	DM 29.—

Termine 96

Leider sind im Heft 99/95 die ATV-Kontest-Termine nicht korrekt angegeben worden. Diese Konteste finden immer am 2ten vollständigen Wochenende des jew. Monats statt.

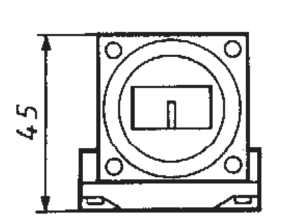
13. 04.	**PILE-UP 96** Schweiz (s. S. 16)
20. 04	**ATV-Treffen Ruhrgebiet** Gladbeck (s. S. 16)
10.06.	**Ham-Radio**
15.+16.06	**ATV-Kontest** 8:00 bis 12: Uhr UTC
11.08	28. DNAT in Bad Bentheim
14.+15.09.	**I ATV-Kontest** 18:00 bis 12:00 Uhr UTC
21.+22. 09	**41. UKW-Tagung Weinheim**
~~19.+20.~~	~~10 Interradio Hannover~~ (entfällt 1996)
07.+08.12.	**ATV-Kontest** 18:00 bis 12:00 Uhr UTC

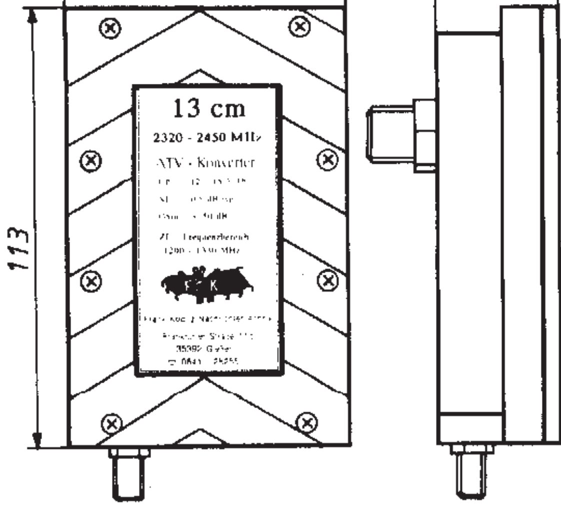


Frank Köditz Nachrichtentechnik

* Frankfurter Straße 115 * 35392 Gießen * ☎0641 - 28255 * 📠 0641 - 202629 *

13 cm ATV-KONVERTER





23 cm FM-ATV-SENDER

Kein Umstecken mehr ! Sende/Empfangsrelais eingebaut.
hohe Frequenzstabilität durch keramischen Koaxialresonator
Richtkoppler, Überspannungsschutz, Verpolschutz vorhanden
PLL nachrüstbar.

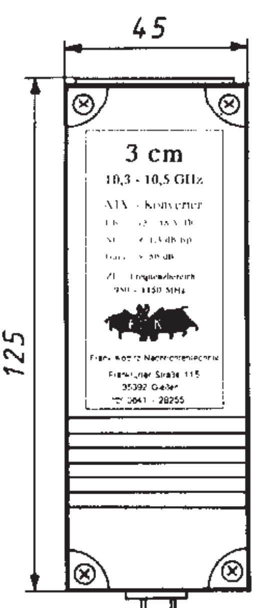
Sendefrequenzbereich	: 1240 - 1300 MHz
Frequenzabstimmung	: Kapazitätdiode
Frequenzstabilität	: besser 10 kHz
Sendeleistung	: 1,5 W typ., regelbar
Ausgangsbuchse	: N-Buchse
Empfängerausgang	: BNC-Buchse, DC-getrennt (SAT-Rec.)
Eingangssignal	: Basisband 1Vss BNC-Buchse
Frequenzmeßausgang	: - 10 dBm BNC-Buchse
Betriebsspannungsbereich	: 10,5 - 16 V DC
Stromaufnahme	: 1,2 A typ.
Abmessungen (l x b x h)	: 111 x 55 x 50 mm mit Kühlkörper

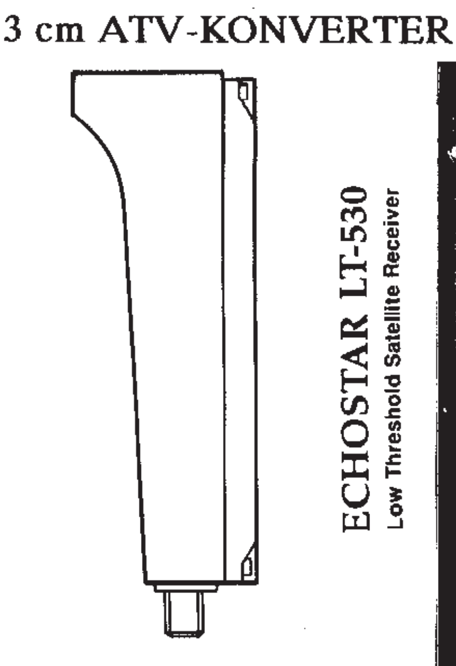
13 cm ATV-KONVERTER

Eingangsfrequenzbereich	: 2320 - 2450 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	: 1200 - 1330 MHz
Localoszillatorfrequenz	: 3650 MHz intern abgleichbar
Versorgungsspannung	: 12 - 18 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,1 A
Rauschmaß	: 0,5 dB (35 ° K)
Durchgangsverstärkung	: > 50 dB

Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !

3 cm ATV-KONVERTER









Eingangsfrequenzbereich	: 10,3 - 10,5 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	: 950 - 1150 MHz
Localoszillatorfrequenz	: 9,35 MHz intern abgleichbar
Versorgungsspannung	: 12 - 18 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,1 A
Rauschmaß	: 1,3 dB typ.
Durchgangsverstärkung	: > 40 dB

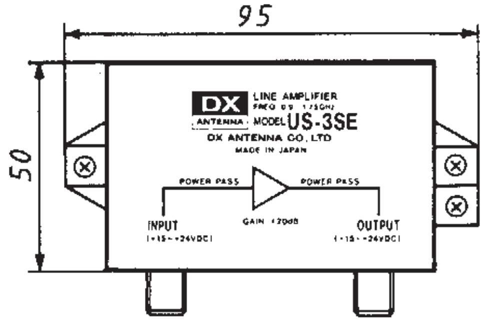
Kommerzielles wasserdichtes ALU - Druckgußgehäuse !
Hohe Frequenzstabilität, auch SSB - Empfang möglich !

LINE-VERSTÄRKER

Frequenzbereich	: 900 - 2050 MHz
Versorgungsspannung	: 12 - 24 V DC ferngespeist
Stromaufnahme	: < 0,08 A
Rauschmaß	: 3,5 dB typ.
Durchgangsverstärkung	: 20 dB

Spitzenqualität von einem namhaften Hersteller.
Durch 4 ! Mikrowellentransistoren hervorragenden IP !

LINE-VERSTÄRKER



RECEIVER ECHOSTAR LT-530

Low Threshold Satellite Receiver

EchoStar

Passend zu unseren ATV-Konvertern bieten wir Ihnen den derzeitigen Spitzenreceiver, der speziell für ATV folgende Eigenschaften bietet :

- **Eingangsfrequenzbereich 950 - 1750 MHz PLL-stabilisiert**
- **variable ZF - Bandbreite von 10 - 17 MHz und 27 MHz**
- **FM - Rauschschwelle 4 dB ! ! !** (übliche Receiver haben 8 dB)
- **Basisband - Ausgang 20 Hz - 8,8 MHz 1 V_{SS}**
- **Tonträgerbereich 5,0 - 8,8 MHz durchstimmbar**
- **Tonkanalbandbreite 150 kHz und 280 kHz**
- **Umschaltbare Videopolarität**

Mit diesem Receiver in Verbindung mit unseren Konvertern besitzen Sie die empfindlichste und leistungsstärkste ATV-Empfangsstation die Sie auf dem Markt erhalten !
Natürlich können Sie auch die Qualitäten des Receivers beim Direktfrequenzbetrieb auf 23 cm voll nutzen.

Wir liefern auch :

- SAT-Anlagen bis 9,75m und Zubehör
- Terristrische Empfangsanlagen und Antennen
- Alles rund ums Telefon
- Computer und Zubehör
- Spezialbauelemente für die Nachrichtentechnik

PREISLISTE ATV

ARTIKEL	BESONDERHEITEN	PREIS
SAT-Tuner Sharp	950-1750 MHz AGC out	60,- DM
23 cm FM-ATV-Sender	10,5-16V DC 1,5 W out	580,- DM
13 cm ATV - Konverter	NF : 0,5 dB ! N-Norm	348,- DM
3 cm ATV - Konverter	NF : 1,3 dB typ. WR-75	238,- DM
3 cm ATV - Sender	Pout : +15 dBm Bausatz	168,- DM
Line - Amp. 20 dB	0,9 - 2 GHz F-Norm	58,- DM
ATV - Receiver LT-530	FM-Schwelle 4dB !	675,- DM
12 V Mobil-ATV-Receiver	AV-Buchse	298,- DM
Duo - Feed 23/13 cm	getrennte N-Buchsen	163,- DM
Duo - Feed S/KU	N-Buchse/WR 75	290,- DM
Polarizer S/KU	für Duo - Feed S/KU	456,- DM
Polarizer S/C/KU	Chapparral Hi-Quality	835,- DM
Parabol 0,60 m	voll-Alu	auf Anfrage
Parabol 0,90 m	ALU-Schale Restposten !	99,- DM
passende Az/El-Halterung	für 60mm Top-Montage	45,- DM
Parabol 1,20 m	voll-Alu	259,- DM
Parabol 1,50 m	voll-Alu	595,- DM
Parabol 1,80 m	voll-Alu	945,- DM
Parabol 2,40 m	voll-Alu-Segmente	auf Anfrage
Parabol 2,40 m	perforierte Alu-Segmente	1290,- DM
Parabol 3,10 m	voll-Alu-Segmente	2998,- DM
Parabol 3,10 m	perforierte Alu-Segmente	1505,- DM

Weitere Parabolspiegelgrößen bis 9,75 m lieferbar.
- Alle Preise sind inklusiv MwSt. zuzüglich Versandkosten -
S-Band : 2,2-2,7 GHz / C-Band : 3,4-4,2 GHz / KU-Band : 10-14 GHz

IN VORBEREITUNG :

23 cm 20W PA mit VV ferngespeist + fernbedient
13 cm 10W PA mit VV ferngespeist + fernbedient
13 cm ATV-Sender mit Pout : + 23 dBm
3 cm ATV-Sender mit Pout : + 23 dBm

DBØCD Jahresbericht 1995
16 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen

Georg Böttinger, DH8YAL, M1394

Am 31. März 1995 ist die Genehmigung für das Konzept „ATV-Netz-Ruhrgebiet", für DBØCD erteilt worden.

Leider sind dabei auch einige neue Auflagen in der Genehmigungsurkunde eingetragen worden.

Auf 70 cm ist die Sendeart C3F festgeschrieben worden. Nach Auskunft der BAPT ASt Münster darf Digital-ATV erst nach einem Änderungsantrag (Laufzeit über ein Jahr) bei DBØCD betrieben werden.

Auf 13 cm wurden die Tonunterträger auf ± 5,5 MHz beschränkt.

Diese Auflagen sind von Josef Grimm, DJ6PI, erstellt worden. Erst nach einem erheblichen Schriftwechsel mit der BAPT-Außenstelle Münster und mit Josef Grimm, DJ6PI, konnte diese Auflage aus der Genehmigungsurkunde gestrichen werden. Der IARU-Region 1 Standard von Torremolinos sieht auch einen Tonunterträger von 6,0 MHz vor.

Ich hoffe, daß die ATV-Ausgaben von anderen ATV-Relais auf 13 cm mit 6,0 MHz Tonunterträger dadurch auch weiter betrieben werden dürfen (z.B. DBØHH, DBØTEU und DBØMIN).

Die neue 10 GHz-Ausgabe für DBØCD wurde gebaut und ist in Betrieb gegangen. Zuerst mit 100 mW Ausgangsleistung, und dann im zweiten Ausbau mit 1,1 W Ausgangsleistung.

Bei dem regionalen ATV-Treffen Ruhrgebiet am 8. April 1995 wurden Änderungen der 70 cm Ausgabe-Betriebszeiten beschlossen.

Die 18stündige Bakenzeit wurde abgeschafft, und die 70 cm-Ausgabe ist am Dienstag abgeschaltet.

Auf DBØCD hat 1995 ein Betriebsrückgang eingesetzt. Die 13 cm Ausgabe-Betriebszeit ist um 1 Stunde und 38 Minuten pro Betriebstag zurückgegangen. Die ATV-Relais Spendenkontonummer hat sich leider geändert. Die Aufgabe der Kontoführung habe ich jetzt auch übernommen.

Die neue Kontonummer für DBØCD lautet: 359 318 436 bei der Sparkasse Gelsenkirchen BLZ: 420 500 01.

Arbeitsbericht 1995 an der ATV-Relaisfunkstelle DBØCD

DTMF-Bakensteuerung mit der Hauptsteuerung verknüpft.

Meßschreiber zur Kontrolle der Steuerungsfreigabe angeschlossen.

An der Erweiterungssteuerung einige Handbedienungen angebracht.

70 cm-Bildendstufe nachgeglichen.

Signalverteilerkarte in der Steuerung

für DTMF - Steuerung umgebaut und DTMF - Steuerung abgebaut.

Steuerungs - E-Prom 2716 nach 10 Jahren Betrieb ausgewechselt, weil ein Datenbit defekt war.

Erweiterte DTMF - Steuerung wieder aufgestellt und angeschlossen.

70 cm-Steuerempfänger, 5 - Kreis Helixfilter eingeschleift, keine Beeinflussung durch die 70 cm-ATV-Ausgabe mehr.

Meßschreiber zur Kontrolle der Auftastbetriebszeiten umverdrahtet.

13 cm-Antennenhohlleiter-Strahler ausgewechselt.

Neuen 3teiligen Rotormast (60/48/40) angestrichen.

Neu konstruierten 13 cm-Antennenhohlleiter-Strahler eingebaut und 2 weitere Abstimmschrauben im Hohlleiter eingebaut.

13 cm-Antenne abgeglichen (SWR 1: 1,35).

Rotormast mit Richtantennen komplett abgebaut und neuen 3tlg. Rotormast aufgebaut.

Alle Richtantennen wieder montiert.

Fußrost vor der Relaishüttentür ausgegraben, schwarz angestrichen und wieder befestigt.

Außenlüfterloch gesägt, Lüfter montiert und Außenklappe angebracht.

Drehstromnetzumschaltkasten an der Wand angebracht.

Neuen Videoverteilerverstärker eingebaut.

Erste Testsendung mit den 10 GHz Sendebaugruppen durchgeführt (26.07.1995 100 mW Output).

10 GHz -Außeneinheit am Hauptmast montiert, 3/8 Zoll Koaxialkabel und Steuerkabel bis in die Hütte verlegt.

10 GHz-Steuersender-PLL neu eingestellt.

70 cm-Bildendstufe, Ruhestrom auf 1 A eingestellt und nachgeglichen.

10 GHz-Tonunterträger eingestellt (5,5 MHz auf -16 dB; 5,74 MHz und 6,0 MHz auf -23 dB).

DTMF-Auswerter, zwei Transistoren zum Drehen der Richtantenne ausgewechselt.

23 cm-Mastvorverstärker für Richtantenne mit Saugkreis für 13 cm versehen.

10 GHz-Außen- und Inneneinheit für Umbau abgebaut.

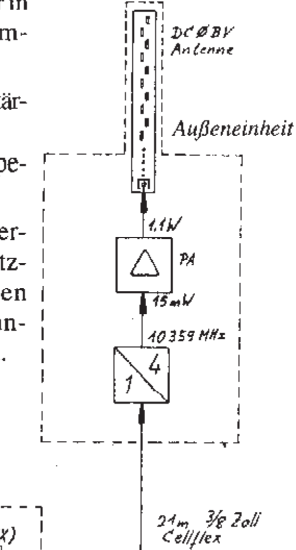
70 cm-Leistungsteil nach defekt der Bildmodul-PA ausgebaut.

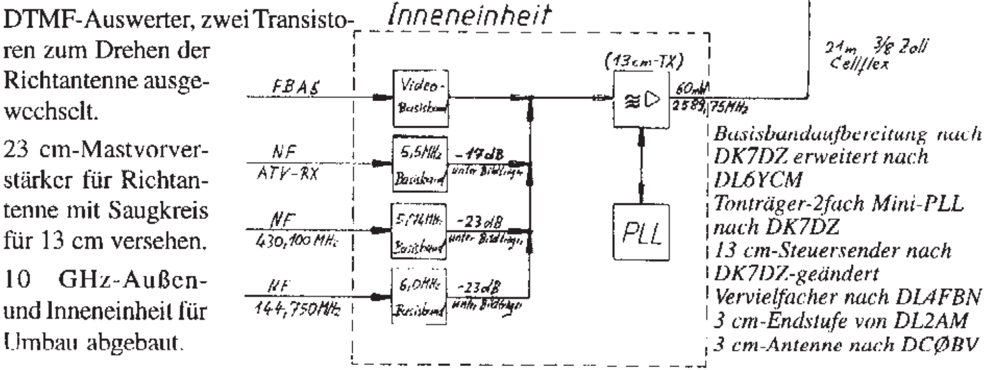
70 cm-Leistungsteil nach 2 Tagen repariert und wieder eingebaut.

10 GHz-Sender, Außen- und Inneneinheit mit ca. 1,1 W HF-Leistung wieder in Betrieb genommen.

Videoverteilverstärker ausgew und neu eingepegelt.

13 cm-TX-Überspannungsschutzschaltung gegen HF-Einstrahlungen abgeblockt.





Ausgabe-Betriebszeiten seit dem 8.4.95 in Ortszeit

Bei dem Regionalen-ATV-Treffen-Ruhrgebiet '95, in Gladbeck wurde die ATV-Ausgabe-Betriebszeit an einem Tag geändert. Die 70 cm-Ausgabe ist am Dienstag außer Betrieb.

Die 70 cm -Ausgabe ist am Mittwoch, Donnerstag, Samstag und Sonntag in Betriebsbereitschaft. Sonntag ist die Ausgabe von 17 Uhr bis 20 Uhr abgeschaltet. An Feiertagen, die auf einem Montag oder Freitag fallen, ist die 70 cm-Ausgabe wie Sonntags betriebsbereit.

Die 13 cm-Ausgabe ist außer Mittwochs in Betriebsbereitschaft.

Die 3 cm-Ausgabe ist die ganze Zeit in Betrieb. Wenn kein QSO-Betrieb läuft ist das Relaistestbild auf Sendung.

Alle Ausgaben werden bei den ATV-Kontesten komplett abgeschaltet.

Für das nächste ATV-Treffen Ruhrgebiet am 20.4.1996 (siehe Seite 16.) sind wieder Änderungen der 70 cm-Ausgabe-Betriebszeiten im Gespräch.

Literaturhinweise

1) DBØCD Jahresbericht 1994 15 Jahre ATV-Relais Gelsenkirchen, TV-AMATEUR, Heft 97, 2. Quartal 1995, Seite 36-37
2) DCØBV 10 GHz-Antenne, TV-AMATEUR, Heft 95, 4. Quartal 1994, Seite 44

Jahresbetriebsdaten	1994	1995
Arbeitseinsätze bei DBØCD	27	48
Mitwirkende OM's und SWL's	7	6
Anzahl der ATV-Stationen	143	180 *
ATV-Stationen über 50 km	62	112 *
ATV-Stationen seit 1983	284	349
Anzahl der Betriebswochen	52	52
Anzahl der Betriebstage	365	365
Summe: Stationen je Woche	1525	1795
Schnitt: Stationen je Woche	29,33	34,52
Relais-Auftastungen	16412	11860
Schnitt: Auftastungen je Betriebstag	45,0	32,5
Stromverbrauch (kWh)	1391	1449
Schnitt: (kWh) je Betriebstag	3,81	3,97
Anzahl der Betriebstage 70 cm-TX	249	227
Betriebsstunden 70 cm-TX	2310	2317
Schnitt: 70 cm je Betriebstag	9:17	10:12 #
Anzahl der Betriebstage 13 cm-TX	327	313
Betriebsstunden 13 cm-TX	2797	2167
Schnitt: 13 cm je Betriebstag	8:33	6:55
Anzahl der Betriebstag 3 cm-TX	—	138
Betriebsstunden 3 cm-TX	—	3218
Schnitt: 3 cm je Betriebstag	—	23:19

* Die Summe der ATV-Stationen ist auf die geänderte Eingabefrequenz (1278,25 MHz) zurückzuführen. Bei Überreichweiten kommt es zu Übertragungen anderer ATV-Relais. Bei persönlichen Relais-Standortbesuchen ist ein variabler ATV-Empfänger im Einsatz.

Anfang 1995 in 18 Stunden Bakenbetrieb

Die DTMF - Benutzersteuerung von DBØCD

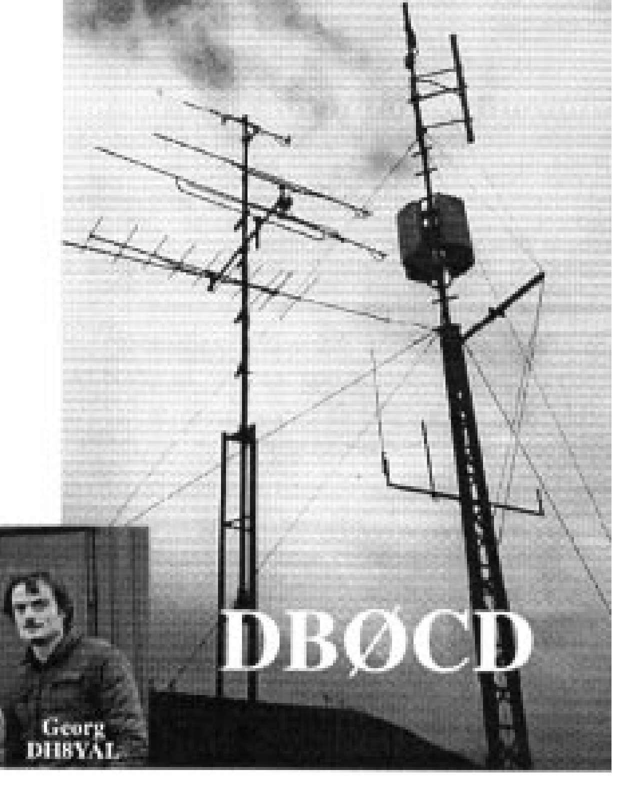
Die DTMF - Steuerung wurde 1995 von DL6YCM erweitert. Die Benutzersteuerfrequenz für DBØCD ist zur Zeit 144,750 MHz . Hier die schon in Betrieb befindlichen Dreiton - Folge - Code :

2 - 7 - 1 = 70 cm Testbild-Bakenbetrieb für 15 Minuten ein
2 - 7 - 0 = 70 cm Testbild-Bakenbetrieb aus
2 - 1 - 2 = 13 cm Testbild-Bakenbetrieb für 15 Minuten ein
2 - 1 - 0 = 13 cm Testbild-Bakenbetrieb aus
2 - 4 - 1 = 23 cm Richtempfangsantenne ein (Rundempfangsantenne aus). Nur möglich, wenn ein ATV-Signal erkannt wird, oder wenn die Relais-Kamera eingeschaltet ist oder das ATV-Relais sich in der 30 Sekunden Testbild-Nachlaufzeit befindet.
2 - 4 - 0 = 23 cm Richtempfangsantenne aus (Rundempfangsantenne ein)
2 - 4 - 2* = 23 cm Richtempfangsantenne > linksherum drehen < (Azimut minus)
2 - 4 - 3* = 23 cm Richtempfangsantenne > rechtsherum drehen < (Azimut plus)

* Bei diesen Funktionen muß der 3. DTMF-Ton solange gedrückt gehalten werden, bis die gewünschte Antennen-Position erreicht ist (ca. 65 Sekunden = 360 Grad).

2 - 9 - 1 = Relais-Kamera für 6 Minuten ein
2 - 9 - 0 = Relais-Kamera aus
2 - 6 - 1 = 70 cm Steuerfrequenz ein (zur Zeit 430,100 MHz)
2 - 6 - 0 = 70 cm Steuerfrequenz aus

Weitere Funktionen für ATV-Relais-Zusammenschaltungen sind vorbereitet.



AGAF-EDV-Info

Fast 100 Mitglieder mehr als im Vorjahr haben von der kostengünstigen Möglichkeit der Beitragszahlung durch Erteilen einer Einzugsermächtigung an die AGAF Gebrauch gemacht. Herzlichen Dank für diese Arbeitsentlastung von den MitarbeiterInnen der AGAF-EDV. Leider sind 21 dieser Lastschriften aus unterschiedlichen Gründen nicht eingelöst worden. Dafür wurde das AGAF-Konto mit 165 .-- DM zusätzlichen Kosten belastet. Nochmals hier die dringende Bitte: Nach Umzug oder Kontoänderung bitte umnbedingt mit der Karte auf Seite 15 diese Änderung der AGAF mitteilen.

Nach Veröffentlichung der ATV-Relaisliste im Heft 99/95 erreichten uns sehr viele Ergänzungen. Diese finden sich eingearbeitet in der jetzt aktuellen Liste und ATV-Europa-Karte auf Seite 28-30.

Da hatte sich unser Geschäftsführer Karl-Heinz Pruski mit der Herstellung der AGAF-Baubeschreibungen abgemüht und alles war lieferbereit, nur ging leider im letzten Heft die Karte mit den Baubeschreibungen verloren, dafür war die Service-Angebots-Karte 2mal vorhanden. Diesen Fehler haben wir aber in dieser Ausgabe abgestellt. Es kann bestellt werden!

Leider waren am 12.03.96 noch ca. 150 Mitgliedsbeiträge für 1996 offen. Mit einem Serienbrief haben wir die Mitglieder angeschrieben. Als sich daraufhin mehrere OMs mit dem Hinweis meldeten, in der 2. Januarwoche auf das Postkonto gezahlt zu haben, gingen wir dem nach und stellten fest, das dies eine Spätfolge des Virusschadens, (Quiky1376) mit dem wir in der Zeit - mit einem nicht besonders inteligentem Virenscanner - zu kämpfen hatten. Bei dem Rückspielen einer Datensicherung war eine Arbeitssitzung, in der die wöchentliche Postkontobewegung bearbeitet war, überspielt worden.

Wenn diese falsche Mahnung für manchen auch ärgerlich war - denn es ist immer mit Suchen, Schreiben und Telefonieren verbunden, wofür sich das AGAF-EDV-Team hiermit entschuldigt - so hatte es doch den Effekt, daß der Fehler noch vor dem Versand von Heft 100 behoben werden konnte.

Um diese Info noch im Heft unterzubringen, mußten wir den an dieser Stelle vorgesehen Gruß an die langjährigen Mitglieder auf Heft Nr. 101 verschieben. vy 73 Petra, Astrid, Heike und Heinz, DC6MR.

Wir begrüßen die neuen Mitglieder der AGAF

M.-Nr.	Call	DOK	Name	Vorname	Nat	PLZ-Ort
2192	....	...	ARNOLD	MICHAEL	...	04279 LEIPZIG
2193	DL6AUI	X17	BOMBERG	HARTMUT	...	99867 GOTHA
2194	DG1RTD	Y04	KALKBRENNER	FRANK	...	14727 DOEBERITZ
2195	DL5KCS	...	POHL	WALTER	...	53859 NIEDERKASSEL
2196	DG5VAA	...	BASCHEK	RAINER	...	75233 TIEFENBRONN
2197	DJ9KI	...	STRICK	WILFRIED	...	26160 BAD ZWISCHENAHN
2198	DL6BCM	I27	LOOSE	KARL-HEINZ	...	49205 HASBERGEN
2199	DG8WFM	...	MECHSNER	FRANZ	...	04277 LEIPZIG
2200	DF9IC	...	RECH	W.-HENNING	...	71229 LEONBERG
2201	DG3SWA	V14	OEPKE	DIETRICH	...	19067 LANGEN BRUETZ
2203	....	...	RUDOLF	KARL HEINZ	...	77656 OFFENBURG
2204	DJ3FG	...	SCHAEFER	F.WILHELM	...	31135 HILDESHEIM
2205	DG2SFD	P20	WAGNER	JUERGEN E.	...	71577 GRAB
2206	DC5WK	...	DOLLMANN	OLIVER	...	55129 MAINZ
2207	DL9LAS	G05	WINGS	KLAUS	...	52379 LANGERWEHE
2208	....	...	MAURMANN	HARRY	...	58540 MEINERZHAGEN
2209	DL2MAC	T09	BAUMGAERTNER	HANS	...	86735 AUFHAUSEN
2210	DK7UB	H13	MUTHMANN	WOLFGANG	...	30625 HANNOVER
2211	DJ8GN	...	HOLZHAUSEN PRO.	KLAUS-P.	...	44801 BOCHUM
2212	DK8ME	...	HAHN	ERICH	...	85229 MARKT INDERSDORF
2213	DL8HL	H28	SCHEIKE	DIETER	...	29476 SIEMEN
2214	DF7SO	...	STOLL DR.	HERMANN	...	70839 GERLINGEN
2215	DL1HRT	...	ROLLE	HORST	...	06122 HALLE/SAALE
2216	DC3KT	...	STEINER	THOMAS	...	53773 HENNEF
2217	DG0ODI	X17	SCHAFFT	PETER	...	99880 WALTERSHAUSEN
2218	DD6USB	Y07	HEBLIK	PETER DR.	...	15755 TEUPITZ
2219	DH5YBE	...	BURCHARDT	PETER	...	33014 BAD DRIBURG
2220	DG2NFN	...	KRAFT	JUERGEN	...	97737 GEMUENDEN
2221	DL3YGK	N14	KOSCHNICK	FRANK	...	33100 PADERBORN
2223	DL1EET	...	FRIEBEL	UDO	...	41542 DORMAGEN
2224	DL1KSB	G50	SCHMIDT	BERNHARD	...	50170 KERPEN
2225	....	...	VOLKMANN	ARMIN	...	58509 LÜEDENSCHEID
2226	DD0EN	L09	KUEGEL	WALTER	...	47441 MOERS
2227	DL7USC	...	SCHREIBER	SIEGFRIED	...	12459 BERLIN
2228	DL1KCL	...	SCHEIDT PROF.	HORST W.	...	51109 KOELN
2313	DG9LP	...	REYMANN	PEER	...	22828 NORDERSTEDT

TV-DX

Rijn J. Muntjewerf NL-1462
LJ Beemster, aufberetet
von Wolfram Althaus, M0613

Identifizierung der Bilder von TV - Sendern

Als ich im Jahre 1961 - also vor 35 Jahren - anfing, mich mit dem Empfang von Bildern von TV - Sender zu beschäftigen, war es kein Problem, die Sender zu identifizieren, da zum größten Teil Testbilder gesendet wurden, die einwandfrei, auch mit höherem Rauschanteil im DX-Betrieb, die Sender kennzeichneten.

In den vergangenen Jahren wurde die Zahl und die Zeit der gesendeten Testbilder drastisch gekürzt bzw. fast eingestellt.



Armenisches Fernsehen Kanal R1

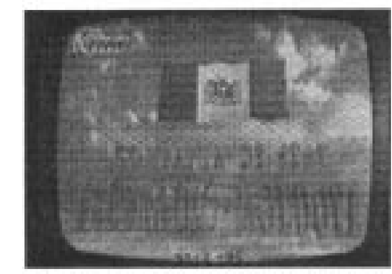
In Deutschland sendet nur HR 3 kurzfristig das FuBK-Testbild. Weitere Länder senden noch Testbilder:

Niederlande, Belgien, Dänemark, Schweden, Norwegen, Finnland, gelegentlich Rußland, Tschechenien, Slowakei, ex YU-Staaten.



Tschechisches Fernsehen Kanal R10

Da immer mehr Sendeanstalten ihr Programm aussenden und auch für den Zuschauer dauernd identifiziert sein wollen, senden sie meistens ein Logo am Rand des TV-Bildes aus. Für den TV-DXer stellt dies eine große Hilfe dar. Leider ist das kleine Logo nur bei rauschfreiem Bild einwandfrei zu erkennen.



Moldavisches Fernsehen Kanal R2

Da die Überreichweiten durch Reflektion an den Luftschichten in den verschiedenen Höhen teilweis nur kurz vorkommen, ist die Dokumentation mit Hilfe einer Fotokamera unerläßlich.

Hier einige Fotos aus meiner umfangreichen Sammlung:



HRT (kroatisches Fernsehen Kanal E4)

Protokoll der AGAF e.V. - Mitgliederversammlung am 10.3.1996 in Wuppertal

1) Heinz Venhaus, DC6MR, eröffnet die MV im Hörsaal der Bergischen Universität um 15.50 Uhr. Anwesend sind laut Liste 33 stimmberechtigte Mitglieder. Es werden keine Einwände gegen Videoaufnahmen erhoben.

2) Klaus Kramer, DL4KCK, wird einstimmig zum Protokollführer gewählt.

3) Das im „TV-AMATEUR" 96/95 veröffentlichte Protokoll der letzten MV am 28.1.1995 wird einstimmig genehmigt.

4) In seinem Tätigkeitsbericht erwähnt der 1.Vorsitzende H. Venhaus, DC6MR, daß die Eintragung der AGAF ins Vereinsregister am 6.6.95 erfolgt ist. Außerdem führt er seinen Standdienst bei der „HAM-RADIO", in Weinheim und auf der „Interradio" an. Die Umstellung des „TV-AMATEUR" auf elektronischen Satz und z.T. farbige Seiten sowie der Mitgliederverwaltung auf EDV wurde erfolgreich abgeschlossen. Die AGAF e.V. ist jetzt auch über „Compuserve-Online" erreichbar. Das ATV-Handbuch ist ausverkauft und muß neu aufgelegt werden. Der 2. Vorsitzende Manfred May, DJ1KF, berichtet über vielfältige Kontakte zum DARC e.V. mit einem erfreulichen Ergebnis, das unter dem TOP „Verschiedenes" behandelt wird. Weiterhin zählt er diverse Termine auf mit Vorträgen über ATV, Vertretung der AGAF bei Tagungen des DARC und auf Messen sowie Organisation von regionalen Arbeitstreffen im DARC-Distrikt G. Außerdem verantwortet er den KA-Distriktsrundspruch und organisiert dessen wöchentliche ATV-Abstrahlung über mehrere ATV-Relais mit inzwischen ca. 1000 Zuschauern. Der Geschäftsführer Karl-Heinz Pruski schildert einen zufriedenstellenden Kassenstand; trotz Steuerbelastung der Einnahmen aus dem „TV-AMATEUR" sind dank Zinserträgen aus den Rücklagen steigende Bestände zu verzeichnen.

5) Die beiden Kassenprüfer Günter, DC9DG, und Winfried, DG5DAM, haben keine Beanstandungen in ihrem Bericht.

6) Daraufhin wird der Vorstand insgesamt bei 5 Enthaltungen entlastet.

7) Zu neuen Kassenprüfern werden Winfried Knüwe und Günter Teilmann, DC4DN, bei einer Enthaltung gewählt.

8) Berichte der Referenten: ATV-Kontestmanager Gerrit, DF1QX (abwesend wegen Urlaub), sicherte vorab zu, seine Aufgabe weiterzuführen. Horst, DL7AKE, gibt einen schriftlichen Bericht aus Berlin, Paul, DL9PX, schildert persönlich die ATV-Situation in Bayern, und Heinrich, DC6CF, berichtet aus dem Distrikt Nordsee von neuen ATV-Relais und deutsch-holländischen ATV-Rundsprüchen. Manfred, DJ1KF, schildert aus dem Distrikt Köln-Aachen die Fortschritte bei der Vernetzung der ATV-Relais untereinander und die Planungen zu einer Kopplung mit AFU-Datenübertragung (PR).

9) Verschiedenes: Ein vorher vom 1. DARC-Vorsitzenden persönlich überbrachtes Schreiben des DARC-Vorstands vom 7.3.96 schlägt eine Kooperationsvereinbarung zwischen DARC e.V. und AGAF e.V. vor, in der die „Vertretung des Sachgebiets analoge und digitale Bildübertragung im VHF/UHF/SHF-Referat des DARC" durch die AGAF geregelt werden soll. „Hierunter sind neben dem klassischen wie auch dem digitalen ATV auch die Betriebsarten SSTV und FAX zu verstehen". Nach ausführlicher Diskussion der Vor- und Nachteile wird Manfred, DJ1KF, mit der Verhandlungsführung beauftragt (3 Enthaltungen). Als personelle Unterstützung stellen sich Uwe, DJ8DW (Sachgebietsleitung Bildübertragung, DATV), Heinz, DC6MR (ATV-Relaisliste, SATV), und Klaus, DL4KCK (FAX/SSTV), zur Verfügung. Aufgrund steigender Kosten sollen diese in Zukunft bei Mahnungen und Rückfragen zur Beitragszahlung von den Mitgliedern erhoben werden. Aus der Runde der Anwesenden kommt die Anregung, kurze ATV-Videobeiträge für Rundsprüche und „Offene Kanäle" zu produzieren und auszutauschen. Für die nächste AGAF-Tagung wird ein Ort am Brocken (Harz) anvisiert. Das Ende der Versammlung war um 17.25 Uhr.

Protokollführer:	Versammlungsleiter:
Klaus Kramer, DL4KCK	*Heinz Venhaus, DC6MR*

SSTV und FAX Ecke

KLAUS KRAMER DL4KCK

SSTV-Betrieb auf 20 m, Rai, VK7VV, schrieb in PR folgendes:

Hallo, ich möchte aus einem anderen Winkel der Erde auf die Ansichten von Soren, OZ6SN, reagieren. Als erstes, was die Frequenzen unterhalb 14230 KHz angeht, fürchte ich, daß dort keine SSTV-Signale durchkommen würden. Wir müssen bedenken, daß diese Frequenzen von vielen DX-Netzen genutzt werden, aber auch 14236 ±qrm. Wenn dieses Netz voll arbeitet, machen die Splatter nach 14230 KHz hinüber den SSTV-Empfang sehr schwierig. Ich stimme zu, daß 14230 KHz allgemein als Anruffrequenz für SSTV akzeptiert wird. Aber wir ärgern uns wie Soren darüber, daß viele gute DX-SSTV-Stationen **gleichzeitig** auf 14230 KHz senden. Ich möchte einige Grundregeln vorschlagen, die ich aus den Erfahrungen vieler OMs über die Jahre entwickelt habe:

1. Wenn man auf 14230 oder 14233 KHz ruft, sollte man erst in **Phonie** CQ rufen und davon absehen, sein Bildsignal einfach über andere Nutzer der Frequenz hinweg zu senden. Zumindest sollte der verwendete Modus (Martin1, Scottie1, FAX etc.) angekündigt werden, weil nicht alle Systeme den richtigen Modus automatisch einstellen können.

2. Wenn man das Glück hat, auf seinen CQ-Ruf eine Reaktion zu bekommen, sollte die Gegenstation gebeten werden, eine **freie** Frequenz oberhalb in 3 KHz-Schritten Abstand zu suchen, um gemeinsam dorthin zu wechseln. Wenn das nicht geht, bleibt, wo Ihr seid, aber versucht immer wieder mal, eine freie Stelle zu finden. Wenn andere Leute dazu stoßen, bittet sie, paarweise auf eine andere Frequenz zu gehen.

3. Hört auf mit dieser zunehmenden schlechten Angewohnheit, die mit den Horden neuer SSTV-Operateure zusammenzuhängen scheint, daß Probleme diskutiert und dann Testreihen mit ihren Systemen begonnen werden. Es wäre sicher sinnvoller, in ein anderes Band zu wechseln oder in die Phonie-SSB-Sektion, um diese Gespräche zu führen. In Australien wird jetzt das obere Ende des 80 m-Bandes dafür benutzt, und es entstehen einige sehr interessante Diskussionen, die sowohl den Neulingen als auch den Oldtimern etwas bringen.

Neuigkeiten:

bei der „Dayton Hamvention" wird die IVCA (International Visual Communication Association) ein SSTV-Treffen veranstalten mit Diskussionen zwischen OM aus allen Erdteilen. Wir werden hoffentlich ein wenig Ordnung in das Chaos bekommen, das sich in den letzten Jahren entwickelt hat. Ich glaube, wir sind uns einig, daß der Einfluß von „neuem Blut" und Enthusiasmus, der durch die Einführung der Einfach-Modem-Systeme wie JVFax und NSCAN entstanden ist, wirklich toll ist; aber unglücklicherweise kam damit auch eine große Zusammenballung und entsprechender Ärger. Könnt Ihr Euch vorstellen, wie das in drei bis vier Jahren aussehen wird, wenn die Bänder überfüllt sein werden mit tollen DX-Signalen aus allen Richtungen?

Wer auf meine Anregungen antworten möchte, sollte sich hinsetzen und ein paar hilfreiche Ideen ausbrüten. Schreibt es ins PR-Mailbox-Fach SSTV, so daß wir es lesen und auch etwas beitragen können. Jeder SSTVer, der zum Treffen nach Dayton kommt, wird alles lesen und an andere weitergeben können. Wenn Ihr etwas an der Situation verbessern wollt, kommt zur IVCA und genießt den Vorteil, interessante Rundschreiben zu erhalten.

Dayton-Termine: 17. - 19. Mai 1996; IVCA-Adresse: Lew Tefler, W6FVV, Emerald Isle, Weed, California 96094, USA.

GIF-Lizenzprobleme

GØJMS veröffentlichte in PR eine Antwort des englischen Compuserve-Kundendienstes zu den ins Gerede gekommenen GIF-Lizenzproblemen:

1987 entwickelte Compuserve die „Graphic Interchange „Format" (GIF)-Spezifikation für Bilddateien. Darin enthalten ist die Lempel-Zev-Welch (LZW)-Kompressionstechnik, über die „Unisys Corporation" unabhängig von uns eine Patent-Eintragung anstrebte. Anfang 1993 informierte Unisys uns (Compuserve) über eigene Patentrechte an LZW. Damals trat Compuserve mit Unisys in Verhandlungen ein, um ein Lizenzabkommen zu erreichen. Das wurde Mitte 1994 geschlossen, und Compuserve leitete ein Verfahren ein zur Absicherung einer ähnlichen Lizenz für die GIF-Entwickler-Gemeinde. Diese GIF-Entwickler-Vereinbarung vom 19.12.94 gilt für Programmentwickler, die vor allem für die Nutzung im Compuserve-Online-Dienst schreiben. Die Lizenz erlaubt den Entwicklern, die LZW-Technik in Programmen einzusetzen, die mit GIF arbeiten. Compuserve möchte die GIF 89a-Spezifikation offen halten, sowohl im Online-Dienst als auch außerhalb. Wir unterstützen den Gebrauch der GIF-Spezifikation im gesamten Online-Netz einschließlich INTERNET und World-Wide-Web. Die Vereinbarung ist offen für Endnutzer und verursacht **keine Gebühren** für Leute, die Bildanzeige-Programme benutzen oder GIF-Bilder **übertragen**.

Eine Kopie der GIF-Entwickler-Vereinbarung ist in der „Library-Section" des Compuserve Graphics Support Forum (GO GRAPHSUP) zu finden und bald auch in der Compuserve WWW-Seite (HTTP://www.compuserve.com). Entwickler, die nicht direkt für Anwendungen im Compuserve Online-Dienst arbeiten, sollten Unisys selbst anschreiben unter: Welch Patent Desk, Unisys Corp., P.O.Box 500, Bluebell, PA 19424, USA. Mailcode C SW 19.

Soundkarten-SSTV

Brian, 9H1JS aus Malta, stellt sein SSTV-Programm für PC-Soundkarten jetzt auch im Internet vor. Seine Adresse lautet http://WWW.lookup.com/Homepages/79251/home.htnl

SSTV-Kontest-Regeln

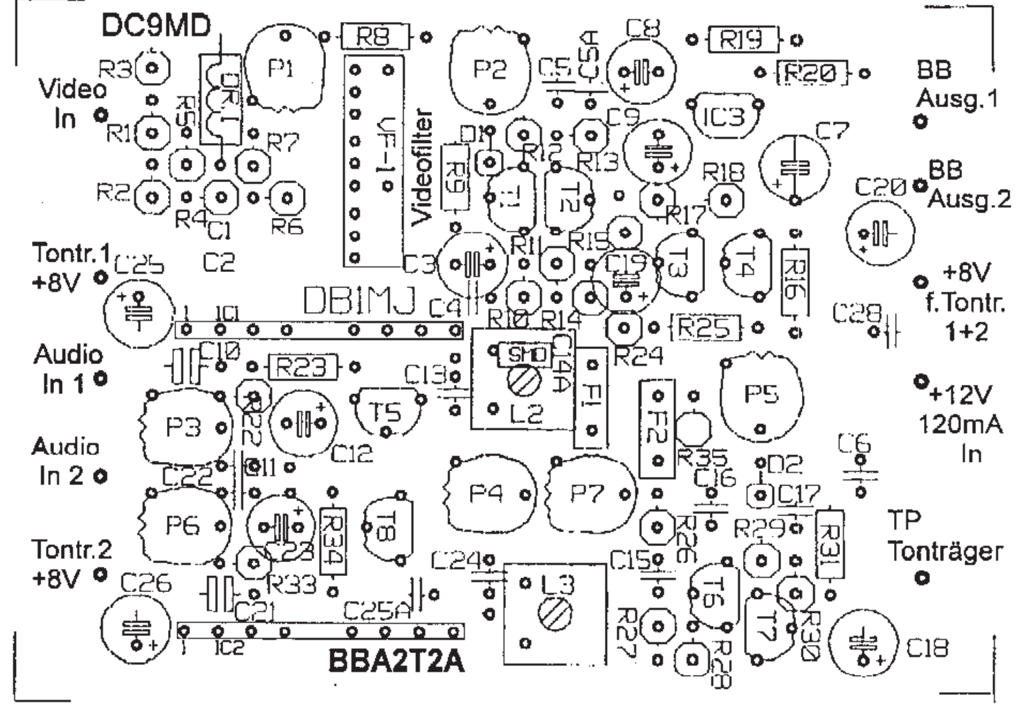
Saku, OH1KH, schrieb in PR folgendes:

Eine SSTV-Kontest-Info lautete z.B. „Die Ukrainische Amateur Radio Vereinigung UARL freut sich, zum AR SSTV TEST einladen zu können. Die Punktewertung: eine Verbindung mit dem eigenen Kontinent zählt einen Punkt, mit einem anderen Kontinent drei Punkte. Die gleiche Station kann im gleichen Band 6 Stunden nach dem ersten QSO wieder gearbeitet werden. Multiplikatoren: die Summe der gearbeiteten DXCC- und WAE-Länder pro Band. Endabrechnung: Summe aller QSO-Punkte mit allen Multiplikatoren multipliziert".

Hallo zusammen; wann, ja **wann** bekommen wir einen SSTV-Kontest, in dem die Punkte für den verwendeten Modus erreicht werden? Die meisten Stationen arbeiten im 8-Sekunden-s/w-Modus mit Blockbuchstaben! Was ist das für eine SSTV-Art? Oder ein Teletext-Kontest? Es gibt doch genug Schrift-Betriebsarten: RTTY, Amtor, ASCII, Clover, Packet-Radio... Beim SSTV-Kontest sollten **Bilder** mit dem Rapport gesendet werden! Wenn der Modus mehr Auflösung oder mehr Farben bietet, also mehr Zeit erfordert, soll-

AV-NEWS Nr.7 BBA2T2A

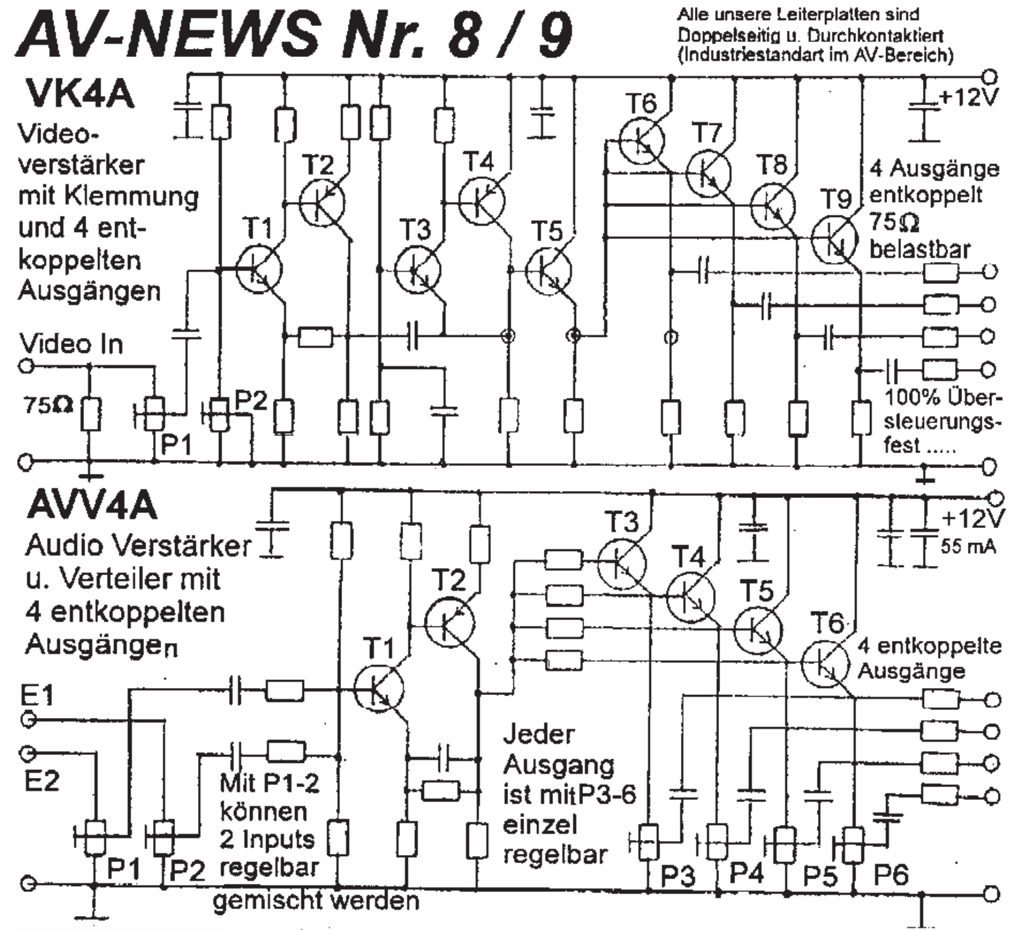
BBA2T2A bedeutet **B**asis**b**and**a**ufbereitung mit **2 T**onträgern und **2 A**usgängen. ATV-Amateure senden vielfach mit zwei verschidenen Sendern zum Beispiel auf 13 und 3 cm. Es ist zweckmäßig mit einer BBA beide Sender anzusteuern, was natürlich voraus setzt, daß beide Ausgänge entkoppelt und einzeln regelbar sein sollten. Zwei schaltbare Tonunterträger erlauben 2-Kanalton oder je nach Relaiseingabe unterschiedliche Tonunterträger. Großen Wert bei dieser Neuentwicklung wurde auf Rauscharmut, hohe Linearität, Übersteuerungsfestigkeit bis zu einem Ausgangspegel von 2Vss an 75 Ohm, kompakten Aufbau, somit auch für portabel Einsatz (Ub 12V/120mA) anwendbar,gelegt. Ein profesionelles Videofilter nach der Preemphasis beschränkt die Ausgangsbandbreite für ATV-Anwendungen auf das geforderte Maß. Für die Zweitonaufbereitung sind 2 komerzielle IC-Schaltungen verwendet, die mit nachgeschaltetem Keramikfilter (5.5 u.6.5 MHz o.a. 6.0 MHz) eine zuverläßige Tonträgeroberwellen-Unterdrückung ergeben. DB1MJ & DC9MD



Oben: Bestückungsplan des BBA2T2A Maße: im Weißblechgehäuse 74 x 55 x 30 mm Technische Daten: Video-In 1Vss an 75Ohm, Audio In: 50mV-1Vss Basisband Ausgang an 75 Ohm 0.25 - 2 Vss, Tonunterträger regelbar bis 2 Vss. Diese Technischen Eigenschaften erlauben Anpassung an jeden TX.

AV-NEWS Nr. 8 / 9 VK4A & AVV4A

Alle unsere Leiterplatten sind Doppelseitig u. Durchkontaktiert (Industriestandart im AV-Bereich)



VK4A ist ein Videoverstärker mit Klemmung und 4 Videoausgänge der entkoppelt vier 75 Ohm Lasten treiben kann. Oft ist es nötig aus einer Videoquelle z.B. mehre Monitore, ATV-Sender, Videorecorder und Osci. anzusteuern, aber ohne vernünftige Verstärkung und aktive Klemmung sind die Ergebnisse nicht befriedigend. Wie nebenstehende Schaltung zeigt gibt es für jeden Ausgang eine eigene Endstufe. Die Schaltung besticht durch Rauscharmut, Übersteuerungsfestigkeit und Signaltreue, sodaß sie sogar 3-fach kaskadierbar ist.

AVV4A ist wie VK4A ein Audioverteilverstärker mit 2 regel- und mischbaren Eingängen sowie **4** entkoppelten regelbaren **A**usgängen. Größter Wert wurde auf Rauscharmut, gerinsten Klirrfaktor und Übersteuerungsfestigkeit bis zu einem Ausgangspegel von 6 Vss an 600**Ω** gelegt. Auch diese Schaltung ist mehrfach kaskadierbar und kann auch Kleinlautsprecher und Kopfhörer ab 30**Ω** direkt ansteuern. Abmeßungen beider Baugruppen: 47 x 40 x 18 mm DB1MJ & DC9MD

Preise: BBA2T2A Basisbandaufbereitung komplt. Bausatz mit allen Teilen und Weißblechgehäuse wie oben beschrieben .... **DM 139.90**

VK4A Videoverteilverstärker mit 4 Ausgängen Bausatz kmplt. mit allen Teilen .... **DM 32.90**

AVV4A Audioverteilverstärker wie beschrieben, Bausatz mit allen Teilen .... **DM 34.90**

Preise incl.15% MWSt. Vesand per **NN** oder **Vorkasse** (+8.-) Preisänderung vorbehalten!

JFE

Josef Frank Elektronik Wasserburger Landstr.120
D - 81827 MÜNCHEN Tel.089/430 27 71 Fax 089/453 61182

ten **dafür** mehr Punkte berechnet werden! Ich freue mich darauf, Euch in einem SSTV-Kontest zu arbeiten, der wirklich VIDEO unterstützt und nicht Text. Dummerweise gibt es den noch nicht...

73 Saku, OH1KH

Ergebnis des

DARC-FAX-Kontest 1995

KW: 1. HB9BYD 608 Punkte aus 22 QSOs auf 5 Bändern, 2. ON7BW 16 Punkte aus 4 QSOs auf 2 Bändern.

UKW: 1. DH5JF 16 Punkte aus 7 QSOs auf 2 Bändern.

24 Stationen aus 12 Ländern haben am Kontest teilgenommen, aber es wurden nur 2 Logs eingesandt. Welche Schande für all die „dicken Stationen" mit ihren teuren Spielzeugen (werden die nur zum WEFAX-Empfang benutzt? Fragt ON7BW). Die Infos stammen von Werner, DF5BX, FAX/SSTV- und Hell-Kontest-Manager des DARC und wurden in PR verbreitet von Winfried, ON7BW, HF-FAX Info-Manager der UBA.

Meine Reaktion in PR lautete: Hallo Winfried, vielen Dank für die Kontest-Ergebnisse. In früheren Jahren hatte ich Gelegenheit, Freud und Leid des Kontests zu teilen, aber letztes Jahr war ich in Weinheim bei der UKW-Tagung so wie viele andere europäische OM auch... Vielleicht findet Werner in diesem Jahr einen besseren Termin, ansonsten wirst Du wieder fast allein sein! (Weinheim 1996: 21.-22.9.) VY 73 Klaus, DL4KCK

GSHPC: Fragen-Anworten

G. Szabados-Hann, DL4SAW, Am Zündhütle 7a, 76228 Karlsruhe, Fax: (0721) 475319 PR: DL4SAW @ DBØGV. #HES.DEU.EU

1./ Wo bekomme ich eine Leerplatine für das in der CQ DL abgebildete Modem? Auf meine Anfrage beim Referat Jugendarbeit und Platinenservice DL4YDE, auch als CQ DL Leiterplattenservice bekannt, habe ich erfahren, daß über die Aufnahme der Platine in das Angebot noch nicht entschieden wurde.

2./ Wo bekomme ich ein fertiges Modem? DC6SN liefert die verbesserte Version des Aachener Modems für OM Preise. Siehe Kleinanzeige „Bus-Geräte" z.B. in der CQ DL 12/95.

3./ Welche Simpel-Modem kann ich noch benutzen? Praktisch alle einfachen Komparator-Interface können benutzt werden, auch die mit single OP. Die benötigten Änderungen sind in der Dokumentation beschrieben.

4./ Kann ich EasyFax, Harifax oder andere Modem verwenden? Z.Zt. wird nur das Komparator-Interface unterstützt. Grund dafür ist nicht die Faulheit des Programmierers, sondern technische Probleme. Die oben genannten Konverter dekodieren das FM Signal durch Messung der Periodenzeit des limitierten FM-Signals. Das gleiche Verfahren wird im GSHPC verwendet. Der vorgeschaltete Konverter würde zwar eine gewisse Entlastung für den PC bringen, würde aber die Bildqualität nicht verbessern. Bei den heutigen Prozessorgeschwindigkeiten kann die FM-Dekodierung und Signalaufbereitung vom PC „nebenbei" erledigt werden. Durch Synchronisierungsprobleme (pixel-timing) müßte man sogar mit Qualitätsverlust rechnen.

5./ Was ist die aktuelle Version? Die aktuelle Version ist SHW-1.2. Diese Version ersetzt SHW-1.00, SHW-1.01 und alle Testversionen z.B. BETA-6.3.

6./ Problem: COM-3 bis COM-8 funktioniert nicht. Ab Version SHW-1.2 ist der Fehler behoben.

7./ Mit welchen VGA-Karten funktioniert das Programm? Ich kann diese Frage nicht mit einer Liste von Kartentypen oder Hersteller beantworten. Da die VGA-BIOS Version der Karte auch eine Rolle spielt, ist es kaum möglich vorherzusagen, ob das Programm mit einer bestimmten VGA-Karte funktioniert. Die (unverbindliche) Negativliste nach den bisherigen Rückmeldungen, also die Liste, die ich nicht empfehlen kann: * Trident 8900, * ATI Ultra * Trio S3 * Alle Super VGA-Karten mit weniger als 1MB Video-RAM * Ältere S-VGA Karten ohne VESA-Unterstützung. Hiermit möchte ich darauf hinweisen, daß die Einstellung „VIDEO-SHADOW-RAM" im erweiterten CMOS-Konfiguration ein Einfluß auf die Funktion mit der VGA-Karte hat. Geheimtyp für PCI-Bus Benutzer: Bei Problemen mit der Grafikkarte kann man versuchen, folgenden Feature im PCI-Chipset Setup abzuschalten: * Burst-Mode * PCI-Concurrency * Read Around Write

8./ Funktioniert GSHPC mit PCI-Bus PCs? Ja, ab Version SHW-1.2. Siehe auch Frage 7.

9./ Ist der Betrieb von GSHPC unter WINDOWS 3.x oder 95 möglich?

Nein, GSHPC ist ein reines DOS Programm. Das Programm läßt sich zwar unter WINDOWS starten, das Senden und Empfangen ist aber durch Unterbrechungen durch das Betriebssystem gestört.

10./ Läuft GSHPC auf Laptops? Die meisten Farblaptops (unter der DM 12.000 Grenze) können gleichzeitig nur 256 Farben auf dem LCD-Display darstellen, obwohl die interne VGA-Karte 1MB RAM hat und volle VESA-Unterstützung bietet. Das GSHPC Programm benötigt eine Farbtiefe von mindestens 32.000 Farben. Mir liegt keine Information vor, ob ein Betrieb mit externem VGA-Monitor möglich ist.

11./ Welche UNIVESA Version soll ich benutzen? UNIVESA ist ein VESA-Emulationssoftware (sog. TSR Programm), welches bei älteren VGA-Karten doch zum Genuß vom GSHPC führen kann. Es ist empfehlenswert, die neueste Version UNIVBE5.51 zu laden. Sollte die VGA-Karte auch nach dem Laden von UNIVESA den Modus 272, 273 oder 274 nicht unterstützen, besteht kaum eine Chance, das Programm mit der Karte zum laufen zu bekommen.

12./ Digitizer-Probleme Nach Information der Fa. PHYTEC, die Digitizerkarte VD-720 ist leider nicht mehr lieferbar. Ein Nachfolgermodell mit der Bezeichnung Frame Grabber-3 (FG-3) ist aber in Vorbereitung. Wenn ich, wie versprochen, ein Muster bekomme, werde ich die nötige Schnittstellenanpassung vornehmen. Gleichzeitig stelle ich Nachforschungen an, ob ich nicht auch andere Digitizer unterstützten kann. Ich nehme gerne auch Vorschläge von OMs, die Karte sollte allerdings eine „offene" (dokumentierte) Softwareschnittstelle haben, am besten mit C-Sourcecode-Beispielen. Die Verfügbarkeit einer Ersatzkarte werde ich über PR bekanntmachen.

14./ Wie bekomme ich die neueste Version des Programms ? Ich liefere die Software zum Testen für den Unkostenbeitrag von DM 6.- in SASE oder Briefmarken (Übersee DM 10.-).

Viel Spaß mit GSHPC 73'de Geza DL4SAW

Sondersitzung

Wie einer DPA-Meldung zu entnehmen ist, hat sich am 1.4.1996 der 27 köpfige DRAC-Vorstand mit 73 Referenten der wichtigsten Referate zu einer - im Sonderrundspruch weltweit privat angekündigten - Sondersitzung im Grand-Hotel auf Ibiza zu einer unverbindlichen Aussprache getroffen.

Wichtiger Punkt der harmonisch verlaufenen Sitzung war die Neubesinnung auf die in den vergangenen Tagen geringfügig vernachlässigten "Sonderbetriebsarten".

Nach allgemeiner Auffassung des Gremiums ist es jetzt - in der Situation des Umbruchs - dringend geboten, hier mittelfristig als zukunftsichernde Maßnahme klare Aussagen zu machen, weitverbreitete Unsicherheiten abzubauen, allgemeinen Konsens herzustellen, um Vertrauen in die Referate und den Vorstand neu zu festigen.

Selbst beim Leiter des Stabs für unbekannte Orbital-Satellit-Mobilfunk-Amateur-Radioflugobjekte (OSMAR) und Erfinder der AFU-Satelliten war ein signifikanter Sinneswandel feststellbar, als dieser unter Hinweis auf die großartigen Erfolge beim Selbstbau von Breitband-ATV-Sendern dem Vorschlag der Herren Bischer und Fötcher folgend, eine Allgemeingenehmigung für umfassenden ATV-Betrieb empfahl. Vorgebrachte Bedenken aus ATV-Kreisen auf mögliche Beeinträchtigungen des Sat-Bereichs wischte er generös vom Tisch und legte die diesbezügliche Empfehlung an die IARU schriftlich formuliert vor:

"Eine geringfügige Überschneidung der Aussendungen am Anfang des Satellitenbereiches ist akzeptabel."

Nach dem Auftrag an das Sekretariat, eine Kommission zur Übersetzung dieser **Grundsatzaussage** ins Englische zubilden, zog sich der Vorstand zu einer kleinen Vor-Osterfeier zurück, und die Spitzenreferenten traten die beschwerliche Heimreise mit der Bahn an.

Fröhliche Ostern ☺ VY 73 Heinz, DC6MR

25. ATV-Tagung der AGAF

am 10.03.96 in der Universität Wuppertal

Klaus Kramer, DL4KCK

Kurzbericht 25. ATV-Tagung der AGAF e.V. in Wuppertal.

Vor etwa 120 Gästen im Hörsaal der Bergischen Universität bedankte sich Manfred, DJ1KF, beim Gastgeber Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW, und begrüßte vor allem DL9MH, DJ5EO und DC5JQ zu den Digital-TV-Vorträgen. Ein Technikteam mit 2 festen Videokameras und einer drahtlosen beweglichen Einheit sowie Holger, DH1KS, aus Köln an den Mischpulten zeichnete alles auf, VHS-Kopien davon können bei DJ1KF (links in Bild) nachbestellt werden.



Holger Hornoff, DD9KG

Der erste Vortragende, Holger, DJ1KF aus Köln, erläuterte mit Hilfe von Tageslichtprojektorfolien und einem LCD-Videoprojektor die Prinzipien der Bilddatenkompression und -reduktion. Als praktische Anwendung führte er die neuen digitalen Camcorder im „DV"-System von Sony vor, eine 1Chip- und eine hochwertige 3Chip-Kamera. In dem eingebauten Miniaturlaufwerk zeichnet eine 21 mm „große" Kopftrommel etwa 25 Megabit pro Sekunde an Bilddaten neben digitalem Ton und Zusatzdaten auf einer Mini-Kassette auf. Mehrfachkopien über die digitale Schnittstelle sind theoretisch ohne sichtbare Verluste möglich.

Der zweite Vortrag von Henning, DF9IC aus Karlsruhe, behandelte die verschiedenen Möglichkeiten, mit bereits erhältlichen Karten und Chipsätzen eine Digital-ATV-Kette zu realisieren. Für Duplex-Verbindungen bieten sich Codecs nach der H.261-Norm (600 Kilobit/Se-



Dr. Henning Rech, DF9IC

kunde) an, als Modulationsart ist nur GMSK oder QPSK empfehlenswert. Wegen der Echtzeitbetriebs-Anforderung ist für Amateure z.Zt. keine MPEG-Codierung machbar, höchstens M-JPEG mit ca. 10 Megabit pro Sekunde. Aus dem gleichen Grund ist eine Kanalcodierung mit FEC-Fehlerschutzcode (z.B. Viterbi) notwendig, wodurch die übertragene Datenmenge etwa im Verhältnis 3:4 erhöht wird. Oberhalb einer Mindestschwelle bleibt dann das empfangene Bild immer optimal rauschfrei.

Im Hauptvortrag von DJ8DW stand die erste von ihm verwirklichte digitale Bildübertragungsstrecke im Mittelpunkt. Seit dem Vormittag sendete der Experimental-Aufbau aus der linken Saalecke mit einigen Milliwatt auf 434 MHz ein farbiges Standbild im regelmäßigen Rhythmus zum Empfänger in der rechten Saalecke. Ein Spektrumanalysator zeigte ständig die GMSK-Hüllkurve, durch BxT = 0,3 optimal glockenförmig an die vorgesehene Bandbreite von 2 MHz angepaßt. Moduliert wird bei diesem Konzept ein 5,5 MHz-Oszillator, der in einem (bereits 1973 zusammen mit DL2AD aufgebauten) ATV-Sender hochgemischt und mittels Leistungsstufen auf maximal 80 Watt Ausgangsleistung gebracht wird. Damit wurde bereits eine Strecke von 50 km überbrückt, allerdings wegen fehlender FEC noch nicht störungsfrei. Zum Empfang des Signals braucht man einen rauscharmen Empfangstuner, Herabmischung auf 5,5 MHz mit nachfolgenden FM- und GMSK-Demodulatoren, eine PC-Schnittstellen-Karte mit 32K/9Bit-Pufferspeicher und eine JPEG/MPEG-Karte zur Darstellung der Bilder. Die nächsten Entwicklungsschritte sind Bewegtbildübertragung, FEC-Integration, Echo-Korrektur, Antennenpolarisations-Effekte und paketorientierte Übertragung zur Kombination mit PR-Datenströmen.

In der anschließenden Mitgliedsversammlung der **Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF e.V.)**



Prof. Dr. Uwe Kraus, DJ8DW

wurde das Angebot des DARC-Vorstandes positiv aufgenommen, daß die AGAF die Vertretung des Sachgebiets **„analoge und digitale Bildübertragung"** im DARC-VHF/UHF/SHF-Referat übernehmen soll. Einzelheiten hierzu werden in einer Kooperationsvereinbarung festgelegt.



Technik: Holger Sembill, DH1KS
Fotos: DC6CF

Silent Key wir trauern um

Günter Zerfass, DB5PG, M1130, 1995 ✝
Egidio Rossi, I3AM, M2134, 22.12.95 ✝
Hans-Jörg Denkler, DH6EAN, M0696, 20.02.96 ✝
Astrid Krajnc, DL6DBE, M1725, 06.03.96 ✝

RSE Electronic Reinhard Schuster



Frequenzzähler Modul FZM 610

Dieser 6stellige Frequenzzähler ist als Einbaumodul in z.B. vorhandene TV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die große 13,5 mm hohe Anzeige gestattet eine optimale Ablesung. Der Zähler ist in zwei Versionen lieferbar. Der Frequenzbereich der Version A beträgt 20 MHz-1800 MHz, und der Version B 500 MHz-3000 MHz. Beide Versionen können ohne umständliches Umrechnen, im BCD-Code mit einer Ablage von + oder – 999,99 MHz programmiert werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt je nach Vers. z. B. im Bereich 400 MHz-1500 MHz < 1mV oder im Bereich 2300 MHz-2500 MHz < 13mV.

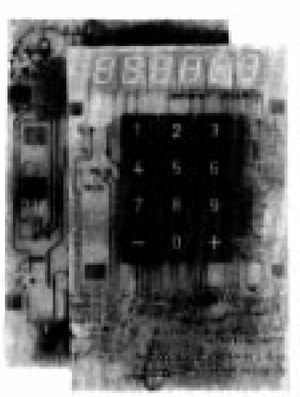
Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert).

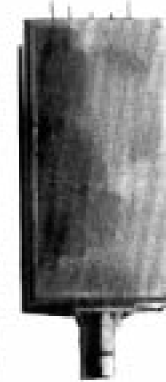
Technische Daten:

Versorgungsspannung		5V
Stromaufnahme		ca. 350-450mA
Frequenzbereich	Version A	20-1800 MHz
Frequenzbereich	Version B	500-3000 MHz
Auflösung		10 KHz
Empfindlichkeit siehe Text		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 610 AB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version A	FZM 610 AF	**190,– DM**
Bausatz	Version B	FZM 610 BB	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 610 BF	**219,– DM**





Universal PLL Uni-PLL 10

Mit diesem Bausatz/Baustein haben Sie die Möglichkeit Ihre freischwingenden spannungsgesteuerten Oszillatoren quarzgenau zu stabilisieren. Je nach VCO und Ausführung der Uni-PLL ist eine Anbindung im Bereich von 15 MHz bis 3000 MHz möglich. Bei der Version A von 15-1500 MHz mit einer Schrittweite von 50 KHz oder größer. Bei der Version B von 1000-3000 MHz mit einer Schrittweite von 100 KHz oder größer. Sie können die Frequenz über die Tastatur direkt eingehen, oder über Stepptasten schrittweise auf- und abwärts scannen. Die Schrittweite ist frei programmierbar. Selbstverständlich ist auch die Eingabe einer beliebigen Frequenzablage oberhalb oder unterhalb möglich. Somit ist die PLL auch für Empfänger geeignet. Das ganze Konzept ist so aufgebaut, das dem Anwender alle Möglichkeiten der mechanischen und elektrischen Verwendung offen stehen. Die eingestellten Parameter werden über eine Batterie erhalten. Bei Stromausfall werden die zuletzt eingestellten Werte in den Speicher gerettet. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile einschließlich gebohrten und verzinnten Platinen (1 Platine ist durchkontaktiert), sowie alle mechanischen Bauteile.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		12-24V
Stromaufnahme		ca. 150 mA
Frequenzbereich	Vers. A	15-1500 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 50 KHz
Frequenzbereich	Vers. B	1000-3000 MHz
(je nach verwendeten VCO)		
Schrittweite beliebig		ab 100 KHz
Ablage + oder – frei programmierbar		
Eingangsempfindlichkeit je nach Version ca. – 30 dBm		
Alle Angaben sind typische Werte		

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	Uni-PLL 10 AB	**248,– DM**
Fertiggerät	Version A	Uni-PLL 10 AF	**348,– DM**
Bausatz	Version B	Uni-PLL 10 BB	**278,– DM**
Fertiggerät	Version B	Uni-PLL 10 BF	**378,– DM**

Frequenzzähler Modul FZM 410

Unser FZM 410 ist als Modul-Zähler für z.B. ATV-Sender/Konverter etc. gedacht. Selbstverständlich ist jede andere Anwendung möglich. Die 4/5-stellige Digitalanzeige löst auf 1 MHz/100 KHz auf. Das heißt, bei der Version A ist der Anwendungsbereich von ca. 10.0–1400.0MHz und der Version B von ca. 500.0–2800.0MHz möglich. Die Platinen sind so konstruiert, daß der Anwender den FZM 410 sowohl als Block als auch mit abgesetzter Anzeige benutzen kann. Eine ZF-Ablageprogrammierung sowohl oberhalb als auch unterhalb der zu messenden Frequenz ist mittels einfacher Diodenprogrammierung im BCD-Code möglich.

Technische Daten:

Versorgungsspannung		8–12V
Stromaufnahme		100-150mA
Frequenzbereich	Version A	10.0-1400.0MHz
Frequenzbereich	Version B	500.0-2800.0MHz
Auflösung (umschaltbar)		1MHz/100KHz
Platinenmaße (inkl. Display)		72 x 53 x 25 mm

Bestellbezeichnung:

Bausatz	Version A	FZM 410 AB	**129,– DM**
Bausatz	Version A	FZM 410 AF	**169,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BB	**149,– DM**
Fertiggerät	Version B	FZM 410 BF	**189,– DM**



Vorteiler für Frequenzzähler »Frequenzteiler«

Mit unseren Vorteilern ist es möglich, äußerst preiswert den Meßbereich Ihres Frequenzzählers zu erweitern. Modernste ECL-Teiler aus der Konsumgüterindustrie zeichnen sich durch einen großen Frequenzgang und durch eine hohe Empfindlichkeit aus. Ein Pegelwandler bereitet das Signal für nachfolgende TTL-Ic's auf. Je nach Version wird das Signal anschließend durch entsprechende Ic's dezimalisiert und auf ein gerades Teilerverhältnis gebracht. Der Bausatz enthält alle benötigten Bauteile, einschließlich gebohrter und verzinnter Platine, sowie ein Gehäuse, bei dem alle Bohrungen bereits vorhanden sind.

Technische Daten:

Versorgungsspannung (alle)		5 V
Stromaufnahme	(je nach Version)	100–150 mA
Maße	(alle)	74 x 37 x 30 mm
Version A: nutzbarer Frequenzbereich		20 MHz – 1800 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	200 MHz–1600 MHz	< 2 mV
Empfindlichkeit im Bereich	400 MHz–1500 MHz	< 1 mV
Teilerfaktor		1 : 100
Version B: wie A, jedoch Teilerfaktor		1 : 1000
Version C: nutzbarer Frequenzbereich		500 MHz – 3000 MHz
Empfindlichkeit im Bereich	1100 MHz–2600 MHz	< 32 mV
Empfindlichkeit im Bereich	2300 MHz–2500 MHz	< 13 mV
Teilerfaktor		1 : 1000

Bestellbezeichnung:

Teiler A	Bausatz **DM 75,–**	Fertiggerät	**DM 99,–**
Teiler B	Bausatz **DM 79,–**	Fertiggerät	**DM 99,–**
Teiler C	Bausatz **DM 98,–**	Fertiggerät	**DM 129,–**

DK 7 DZ

SCHUSTER ELECTRONIC
Aulendorfer Weg 3 · 48727 Billerbeck
Telefon (0 25 43) 2 50 15, Fax (0 25 43) 2 50 16

Bürozeiten: montags – freitags
9.00-13.00 und 14.00-17.00 Uhr

Alle technischen Angaben sind Herstellerangaben. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Katalog gegen 4,– DM in Briefmarken.
Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Kto. 69422-460 Postbank Dortmund (BLZ 440 100 46) zuzügl. ~~[illegible]~~ 12,– DM. Ausland nur per Vorkasse auf Postgiro-Konto zuzügl. 20,– DM Versandkosten.

Standards für Mikrowellen - FM - ATV

Josef Grimm, DJ6PI, M0349
ATV-Sachbearbeiter im V-/U-/SHF-Referat des DARC

Selbst auf den breiten Mikrowellenbändern wird es für ATV allmählich eng. AM-ATV mit einer klar umrissenen Bandbreite von 6,75 MHz ist out. Digitales ATV (DATV) mit 1,5 oder 2 MHz Bandbreite befindet sich erst im Entwicklungsstadium. Derzeit ist FM-ATV allgemein in Gebrauch. Dafür müssen praktikable Standards festgeschrieben werden.

1. Übliche Bandbreiten bei FM-ATV

Für den Empfang von FM-ATV-Sendungen werden meist käufliche Empfänger für das Satellitenfernsehen verwendet. Diese benötigen für ein Videoausgangssignal von 1Vss ein Sendesignal mit einer belegten Bandbreite von 27 MHz. Ist das Sendesignal schmaler, wird das Bild dunkel und die Synchronimpulse werden gestaucht. Dieser Effekt muß durch einen zusätzlichen Verstärker in der Videoebene ausgeglichen werden. („Video-Regelverstärker" in TV-Amateur 92/94 S.43) Niemand greift gerne in kommerzielle Apparate ein und sei es auch nur in Form einer Zusatzplatine in der Videoleitung zum TV-Monitor. So werden also derzeit mehrheitlich bei Direkt-QSO's und vom Benutzer zum ATV-Relais und zurück beim ATV-Relais-QSO Bandbreiten von 24-30 MHz belegt.

Soviel Platz haben wir zumindest auf 23 cm und auf 13 cm nicht. Auch auf den höheren GHz-Bändern ist es unökonomisch, soviel Bandbreite für ein einziges Signal zu belegen.

2. Bandbreitenempfehlung der IARU für FM-ATV

Auf der IARU-Konferenz von Torremolinos 1990 wurde eine geringere FM-ATV-Bandbreite auf den Mikrowellen diskutiert. Die deutsche Delegation hatte folgende Parameter angemeldet (DARC-BUS-Referat im Einklang mit der AGAF): (TV-AMATEUR, H.43/ 1981, S. 14-21)

Modulationsindex	**M =**	**0,1**
Hub	**H =**	**± 0,3 MHz**
Bandbreite	**B =**	**12,2 MHz**
Polarität negativ, d.h. Synchronboden niedrigste Frequenz		

Hier fehlte allerdings die Angabe der Absenkung des Spektrums gegenüber dem Bildträger bei der Grenze von ± 6,1 MHz.

Der IARU-Beschluß wurde dann detaillierter gefaßt: (TV-AMATEUR, H. 77/78 1990, S. 30)

Vorschlag Nr. 90/TS/C5.2a Annex C	
Video-Bandbreite (3dB)	5 MHz
Preemphase	CCIR Empfehlung 405,1
Farbhilfsträgerfre.	4.433.618 MHz
Maximaler momentaner Modulationsindex	0,5 MHz
Spitzenhub (mit Preemphase)	3,5 MHz
Kanalbreite:	12 MHz bei -40dBc
	18 MHz bei -60dBc
(dBc = bezogen auf den Bildträger)	
Tonträgerfrequenz:	5,5 oder 6 MHz
Tonunterträgeramplitude (bezogen auf den Spitzen-Bildträger)	-14dB
Modulationsindex des Tonunterträgers	0,2

Fußnoten dazu:

1. Ein Videofilter mit einer Bandbreite von 5 MHz sollte im Modulationsverstärker vorhanden sein.
2. Ein Video-Spitzenbegrenzer sollte hinter dem Videofilter vorhanden sein.
3. Gleichspannungs-Klemmung des Video-Signales sollte vorhanden sein, um die nominale Trägerfrequenz von Einflüssen durch verschiedene Bildinhalte unbeeinflußt zu lassen.
4. Ein HF-Ausgangsfilter sollte eingebaut sein, um zu verhindern, daß Energie außerhalb des Bandes abgestrahlt wird, egal welche Quelle eingespeist wird.
5. Wenn es erforderlich ist, daß die abgestrahlte Bandbreite unter den o.g. Wert reduziert werden muß, sollte der Tonunterträger im Pegel reduziert werden, oder Bild- und Tonträger zugleich. (Übersetzung des englischen Textes von DJ6PI)

In der IARU-Empfehlung sind offensichtlich einigen Ungereimtheiten enthalten:

Bei -40dBc darf die Bandbreite nur 12 MHz betragen. (dBc bedeutet: bezogen auf den Bildträger) Ein Tonträgerabstand von 5,5 oder 6 MHz ist zulässig. Der Tonträger soll 14 dB unter dem Bildträger liegen. Schon im stationären Fall, also ohne jede Bild- und Tonmodulation, haben bei 6 MHz Tonträgerabstand die beiden Tonunterträger an den Bandbreitengrenzen von ±6 MHz(=12 MHz) einen zulässigen Pegel von -14 dBc. Wie bei angelegter Bild- und Tonmodulation an diesen Stellen gleichzeitig -40 dBc eingehalten werden sollen, muß durch ein physikalisches Wunder gelöst werden. OM Günter Sattler, DJ4LB, hat schon auf dieses Rätsel hingewiesen (TV-AMATEUR 81/91 S.14). OM Klaus Kramer, DL4KCK, greift diese Ungereimtheit der IARU-Empfehlung ebenfalls auf (TV-AMATEUR 99/95 S.18). Er vermutet einen Hörfehler des Protokollführers (fourteen/forty). So wird es wohl sein. Dem Autor dieses Artikels ist diese Ungereimtheit auch längst aufgefallen. Er hat dies auch allen Fragestellern bestätigt. Man kann der Physik keine Wunder aufzwingen, die sie beim besten Willen nicht bewirken kann.

Was ist aus diesem Wunder-Wunsch der IARU-Empfehlung geworden?

Jeder ATV-Relaisantragsteller schwört in seinem Antrag, daß er IARU-gemäß exakt 12 MHz Bandbreite bei -40dBc einhält. In der Praxis sind es dann -40 dBc bei 24 MHz oder mehr. So geht es auf

keinen Fall weiter. Zweifellos weist die IARU-Empfehlung Ungereimtheiten auf. Bei aller Liebe zur Toleranz darf aber ein FM-ATV-Signal nicht 24-30 MHz bei -40 dBc breit sein.

Wir müssen etwas tun!

Welches ATV-Relais kommt annähernd der IARU-Empfehlung nahe? Schreiben Sie dem Autor oder der AGAF bitte, wie Sie das auf der Relaisseite und bei den Relaisbenutzern gemacht haben. Im TV-Amateur 92/94, S.43, steht beispielsweise, daß die IARU-Forderung vom ATV-Relais DBØKO realisiert wurde.

In die Genehmigungsurkunden der ATV-Relais müssen realisierbare Parameter geschrieben werden. Was sich aus der Mehrzahle der Zuschriften als realisierbar herausstellt, wird zukünftig zum Standard erklärt. Allerdings können wir keine Rücksicht auf Billigst-SAT-Empfänger a' 99,50 DM nehmen. Etwas anspruchsvollere Technik muß man auf der Empfängerseite schon einsetzen.

Sendeleistung von Relais aller Art

Wenn die Relaiserbauer ihr Werk vollendet haben, werden in den diversen Amateurfunkzeitschriften die Leistungen des Relais voller Stolz veröffentlicht.

Das mindeste sind 20 Watt an einer 10 dBd-Antenne. (dBd bedeutet: bezogen auf einen Dipol) 20 Watt an einer 10 dBd-Antenne sind 200 Watt ERP. Ziff.: 2.4.2.4 Anlage 1, S.9 DV-AFuG begrenzt die Leistung von automatischen Stationen auf 15 Watt ERP.

Durchforscht man die diversen ATV-Relaisbeschreibungen in den Heften des TV-AMATEUR, so kommt man auf ERP's von 60 Watt - 200 Watt.

Die Spitze schoß ab der Artikel „DBØZDF in Packet Radio von Anfang an dabei" (CQ DL 7/95, S.494-500). Da wird z.B. bei DBØQT und DBØRPL eine Ausgangsleistung von 5 Watt an einem 1,2 m bcw. 1,8 m Spiegel angegeben, auf Frequenzen bei 1299 MHz. Der Kenner weiß, daß bei 1,3 GHz ein 1,2 m-Spiegel ca. 23 dBd Gewinn, ein 1,8 m Spiegel ca. 26 dBd Gewinn hat. So werden aus 5 Watt Output 2000 W ERP bzw. 3000 W ERP. Das ist ein starkes Stück. Ebenso stark ist es, wenn so etwas im CQ DL gedruckt wird. Oder haben die genannten Digipeater vielleicht eine Sondergenehmigung? Denken die Schreiber vielleicht, daß wir nicht rechnen können? Da muß zukünftig der Redakteur etwas besser aufpassen. Oder noch besser : die Relaisbetreiber mögen sich doch bitte an die Leistungsbeschränkungen der DV-AFuG halten.

Feinbandplan der AGAF für 2, 3 GHz und 10 GHz vom V-/U-/SHF-Referat des DARC als solide Diskussionsgrundlage akzeptiert.

Josef Grimm, DJ6PI, M0349
ATV-Sachbearbeiter im
V-/U-/SHF-Referat des DARC

Im Bandplan von 1983 waren auf 10 GHz für ATV klar definierte Segmente ausgewiesen. Im Bandplan von 1992 waren diese verschwunden. Dagegen wurden 250 MHz für digitale Betriebsarten in diesem neuen Bandplan verankert. Das fiel manchen TV-Amateuren auf, unter anderem auch DJ6PI, dem ATV-Sachbearbeiter im VUS-Referat des DARC.

Auf der Arbeitstagung I/95 des VUS-Referates stellte er unter TOP 15 die Frage, wie dies zu sehen sei. Antwort von Heinz-Günter Böttcher, DK2NH, dem damaligen Sachbearbeiter für Bandplanung:

„Der Begriff -ALLE BETRIEBSARTEN- schließt in diesem Bandplan grundsätzlich ATV ein. Überall "ATV" hinzuschreiben ist international nicht durchsetzbar. Ebenso ist im digitalen Bereich auch digitales ATV gemeint."

(Nachzulesen unter TOP 15 des Protokolls der AT I/95). Manfred May, DJ1KF, (2.Vorsitzender der AGAF) arbeitete daraufhin eine Feinplanung für das 10 GHz-Band aus und bezog auch das 2, 3 GHz-Band mit ein. Auf 2, 3 GHz gibt es allerdings klar abgesteckte ATV-Bereiche. Entsprechend diesem Plan (siehe TV-AMATEUR Heft 98/95 S.27) wurden bei der Arbeitstagung II/95 am 4./5.11.95 in Bebra-Weiterode bereits alle eingereichten ATV-Relais-Anträge koordiniert. Das ist eine ausdrückliche Anerkennung der Arbeit von Manfred May, DJ1KF, und der AGAF.

Man weiß jedoch, daß manche Pappenheimer die vorgegebenen Bandbreiten nicht einhalten. Daher wurden auf der oben genannten Arbeitstagung diejenigen Anträge, die knapp neben anderen Betriebsarten lagen, etwas höher bzw. tiefer gelegt. Noch gibt es genug Variationsmöglichkeiten. Das Wesentliche am Bandplanentwurf von Manfred May ist, daß für ATV wechselweise horizontale und vertikale Antennenpolarisationen vorgesehen werden. So lassen sich benachbarte Frequenzen auch örtlich benachbart nutzen. Da regiert das VUS-Referat nicht hinein. Das ist hiermit akzeptiert.

Auf der Arbeitstagung I/96 werden jedoch die Randbereiche zu anderen Betriebsarten diskutiert (siehe auch "Standards für Mikrowellen-ATV" in diesem Heft).

Ferner wird die Rastereinteilung im Bereich der digitalen Betriebsarten diskutiert. Das ist ganz legitim. Damit andere Betriebsarten nicht gleich Gift und Galle spucken sei hier klar festgestellt, und das ist der Standpunkt des VUS-Referates des DARC: Wer früher da war bleibt auch da. Wenn der Parkplatz bereits besetzt ist, müssen sich andere Interessenten andere Frequenzen suchen. Das gilt auch für später dazukommende ATV-Nutzer. Wenn in einer Region die weiter unten verfügbaren Frequenzen bereits von anderen Betriebsarten besetzt sind, müssen sich die neuen Interessenten höhere Frequenzen suchen.

Dies ist eine wohltuende Geisteshaltung im VUS-Referat des DARC. Finden Sie nicht auch? Ein wenig hat der Autor dazu beitragen können.

AGAF-Kleinanzeigen





für Mitglieder kostenlos

unter Angabe der Mitgliedsnummer an die Geschäftsstelle

Suche:
70 cm ATV-Sender von Schuster.
Fredy Köster, M0929
Tel. (04742)699 ab 19 Uhr

Verkaufe:
Mehrere Antennenverstärker für 23 cm der Firma KATHREIN aufgebaut in SMD-Technik, Wasserdicht im Gehäuse oder als Fertigplatine
1. Fertig in Gehäuse 34 dB 130,-DM
2. Platine mit 34 dB
(m. Anschlußplan) 80,-DM
3. Platine mit 22 dB
(m. Anschlußplan) 60,-DM
Darko BANKO, OE7DBH, M 2128,
Autria Tel.: 05442-66773

Verkaufe:
Kathrein LNC 11.45-11.7 und 12,5-12.75 GHz neu und ungebraucht
DM 20.--
S-Band Topfstrahler kommerz. Fertigung geeignet für 13 cm ca. 7 dB Gewinn DM 25.-- jeweils plus Versandkosten Gerhard Wolf, DF3VV, M0815 In den Wacken 1066822 Lebach
Tel. (06881) 4394

Verkaufe:
Color Video Monitor 10" Sat-Modulator 950-2050 MHz,UKW-Stereo Modulator, Spektrumanalysator bis 1 GHz DM 3900.--,div. Bausätze
Harald Rittmann, M2069, Enzhalde 5
75180 Pforzheim Tel. (07231)73265

Wer kann das Eprom von ELV-CPG 9000 Color - Pattern-Generator umprogrammieren?
Möchte ein anderes Testbild.
Karl Delarue, M8087,
Tel. (05451)996089

Verkaufe:
ATV-Video-Kamera mit Zoom und Blendenreglung. Type: Toshiba, TA11E + Netzteil und Handbuch, komplett für 150.-- DM, Tetrode, Siemens RS1072C, 1 KW, gebraucht aber ok für 80.-- DM
DG9KS, M1840
Tel: (02224) 79428

Verkaufe:
Satelliten-Bauteile zu amateurgerechten Bastelpreisen
Frank Hüttner, DD9EM, M 1660
Tel.: 0201-264769 / 0172-2609164
QRL 0234-9562422 / 0172-2609164

Suche:
TWT-Power-Supply für Siemens RW 1127, M. Rudolph, DL2OU, M0148
Krefelder Str. 20, 10555 Berlin
Tel. (030) 3 93 21 31

Verkaufe:
D2 MAC-Digital-Satellitenreceiver NOKIA-SAT 2000 neu mit Garantie ATV-umbaubar. 100.--DM
Info: DD9EM, Frank Hüttner
Tel. (0201) 264769
(0172) 2609164

Verkaufe:
diverse professionelle TV-Modulatoren (Philips) 38,9/33,4 MHz. M. Rudolph, DL2OU, M0148, Krefelder Str. 20, 10555 Berlin , Tel. (030) 3 93 21 31

Verkaufe:
70 cm ATV-Transceiver DJ4LB, sowie TV-TX, Band IV, Type SBTF von Rohde & Schwarz, und Meßsender SCHLUMBERGER, Type 4010, bis 480 MHz, alle Geräte komplett mit Unterlagen, einwandfreier Zustand. D, Reyter - OE6RD, M0722, Route de Hombourg, 2- B-4841 Henri-Chapelle-Tel./Fax + 32-87-883661 ab 18 Uhr

Verkaufe:
Alu-Topf für „Kakao-Strahler" nach DJ2QF aus CQ-DL Massiv gezogen, dadurch formstabil. Geeignet für Duo-Strahler 13+23cm DM 48,- plus Versandkosten
Gerhard Wolf M815 In den Wacken 10 66822 Lebach, Tel.: 06881/4394

Impressum

Herausgeber und Verlag
Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen e.V. (AGAF)

Vorstand der AGAF e.V.
1. Vorsitzender: Heinz Venhaus, DC6MR
Schübbestr. 2, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 48 07 30, Fax (02 31) 48 69 89
e-mail: 10162,2622@CompuServe.com
2. Vorsitzender: Manfred May, DJ1KF
Herrenstr. 56, 50170 Kerpen
Telefon (0 22 73) 5 32 22
Geschäftsführer: Karl-Heinz Pruski
AGAF-Geschäftsstelle
Berghofer Str. 201, 44269 Dortmund
Telefon (02 31) 4 89 91, Fax (02 31) 4 89 92
Anrufbeantw. 24 Sdt. stand by: (0231) 48 07 31
Öffentlichkeitsarbeit und Sonderprojekte
Dipl.-Ing. Wolfram Althaus,
Beethovenstr. 3, 58239 Schwerte,
Telefon (0 23 04) 7 88 64, Fax (0 23 04) 7 29 48
Redaktionsteam
Leitung: Heinz Venhaus, DC6MR
Stellvertreter: Klaus Kramer, DL4KCK
Texterfassung
Petra Höhn, Tanja Slossarek
Astrid Kailuweit-Venhaus
Horst Jend, DB2DF
ATVQ und CQ-TV
Klaus Kramer, DL4KCK
Arminiusstr. 24, 50679 Köln
Telefon/Fax (02 21) 81 49 46
Zeichnungen
Dipl. Ing. Ernst Pechmann, DK5JU
Kleiststr. 4, 45472 Mülheim/Ruhr
Telefon (02 08) 49 06 88
ATV-Konteste:
Gerrit v. Majewski, DF1QX
Feldstr.6, 30171 Hannover
Telefon (05 11) 80 52 60, Fax (05 11) 80 52 86
ATV-Diplome und Pokale:
Heinz Moestl, DDØZL
Postfach 1123, 63684 Gedern
Telefon (0 60 45) 27 24, Fax (0 60 45) 56 64
ATV/TV DX
Rijn J. Muntjewerff, Hobrederweg 25
NL 1462 L.J Beemster
Telefon (00 31)-(29 98) 30 84
ATV-Relais, SATV
Heinz Venhaus, DC6MR
TV-Sat-News
Matthias Frank, P.O.B. 1111, 65719 Hofheim
Space-ATV-Aktivitäten
Heinrich Spreckelmann, DCØBV
SSTV, FAX, RTTY,
Klaus Kramer, DL4KCK
AMTOR, PACTOR
Armin Bingemer, DK5FH
Kontakte BAPT/BMPT/DARC/VFDB
Manfred May, DJ1KF
Auslandskorrespondenten
Schweiz, (franz. Sprache), Noël Hunkeler, HB9CKN
Schweiz, (deutschsprachig), Urs Keller, HB9DIO
Canada, Günter Neugebauer, VE7CLD
Australien, Eric Reimann, VK2WH ✝
Niederlande, Paul Veldkamp, PAØSON
Frankreich Marc Chamley, F3YX
Großbritannien, Andy Emmerson, G8PTH
Tschechische Rep., Jiri Vorel, OK1MO
Oestereich, Max Meisriemler, OE5MLL
Slovenien, Mijo Kovacevic, S51KQ
Italien, Egidio Rossi, I3AM ✝
Portugal, Antonio Filipe Silva Ferreira, CT1DDW
Anzeigenverwaltung: AGAF e.V. Geschäftsstelle
Anzeigenleitung: Karl-Heinz Pruski
Druck & Anzeigenberechnung
P+R Verlag, Telefon (02 31) 4 89 91, Fax 4 89 92
Postfach 300442, 44234 Dortmund
Redaktionsanschrift:
Heinz Venhaus, DC6MR, Schübbestr.2
44269 Dortmund, Fax: (02 31) 48 69 89, Box @ DBØHAG, e-mail 101566,2472@compuServe.com
Satz & Layout: Heinz Venhaus, DC6MR
Karsten Kloß
Korrekturlesung: DF3DF
Dipl.- Ing. Ernst H. Hoffmann VDI • VDEh
Redaktions- und Anzeigenschluß
Zum 20. Februar, Mai, August und November
Erscheinungsweise: 4mal im Jahr
jeweils März, Juni, September, Dezember
ISSN 0724-1488, Postvertriebskennzeichen: L 11874 F

25 Jahre TV-Amateur
1969 – 1994
100. Ausgabe